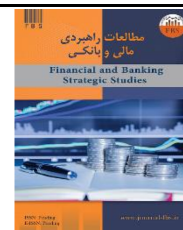
E-ISSN: 2981-1589 | P-ISSN: 2981-1570



Financial and Banking Strategic Studies

www.journal-fbs.com

Fin. Bank. Stra. Stud. Vol. 2, No. 2 (2024) 127-149.



Paper Type: Original Article



The Effect of Transparency, Attitude and Traceability on the Adoption of Digital Currencies with the Mediating Role of Customer Satisfaction in Iran's Digital Business Transactions

Hadi Shayesteh[1,*], Maryam Azimzadeh[1], Sareh Shahvali Kohshori[2]

[1] Department of Accounting, Islamic Azad University, Ahvaz Branch, Ahvaz, Iran; hadi.shayesteh@yahoo.com; MaryamAzimzade13785510@gmail.com.
[2] Accounting Apprentice, Khuzestan Education Department, Bavi Education Department, Bavi, Iran; shahvali.sareh.@gmail.com.

Citation:



Shayesteh, H., Azimzadeh, M., & Shahvali Kohshori, S. (2024). The effect of transparency, attitude and traceability on the adoption of digital currencies with the mediating role of customer satisfaction in Iran's digital business transactions. *Financial and banking strategic studies*, 2(2), 127-149.

Received: 14/02/2024 Reviewed: 27/03/2024 Revised: 21/04/2024 Accepted: 09/06/2024

Abstract

Purpose: Digital currencies are based on information technology and without dependence on banks and governments in the real world, which are called as the fourth industrial revolution. This type of currency has value like other common currencies and can be used for buying and selling, exchanges and all financial processes. Therefore, it must be accepted that a revolution has taken place in the field of economic exchanges, which makes traditional currencies doomed to change. In addition, the use of digital currencies provides traceability for them. Traceability is one of the most valuable key elements that affect the usability and commercialization process of digital currencies, this capability will be a key factor for users' use and its acceptance in the market. The advantage of crypto-currencies and the process of choosing investors in their use and finding strong solutions for accepting digital currencies in the digital currency market of Iran motivates the study considering the importance that digital currencies can create new economic and technological opportunities. To provide for the country to explore the issue has strengthened. Therefore, the aim of the present study is to answer the question of what effect transparency, attitude and traceability have on the adoption of digital currencies with the mediating role of customer satisfaction in Iran's digital business transactions.
Methodology: The research method was applied in terms of descriptive-survey purpose and comparative research approach. The statistical population in this research is all users of digital currencies in Iran, which was considered unlimited, and the sample size was determined based on Cochran's 386 formula, which was selected by non-probability sampling. To conduct this research, 386 questionnaires were distributed among digital currency users in Iran and questionnaires were collected. The tool for collecting was a questionnaire whose content validity was confirmed by experts and its reliability was obtained using Cronbach's alpha coefficient of 0.81. The research hypotheses were tested using SPSS and Lisrel software.
Findings: The results of the research show that transparency has a positive and significant effect on the acceptance of digital currencies, attitude towards the acceptance of digital currencies and traceability on the acceptance of digital currencies in Iran's digital business transactions, and transparency on customer satisfaction, attitude on customer satisfaction and traceability on satisfaction. The customer has a positive and significant effect on Iran's digital business transactions, as well as transparency with the role of customer satisfaction on the acceptance of digital currencies, attitude with the role of customer satisfaction on the acceptance of digital currencies and traceability with the role of customer satisfaction on the acceptance of digital currencies in Iran's digital business transactions. It is direct and meaningful.
Originality/Value: Considering the conditions of the global markets and the mutual influence of all financial markets on each other, the use of digital currencies for monetary transactions will be efficient and the development of the infrastructure for accepting these currencies, creating transparency and high security of the relevant networks and changing the attitude of governments Increasing government trust and using digital currencies as an alternative to cash will result in better and faster conditions for business transfers.

Keywords: Attitude, Traceability, Adoption of digital currencies, Customer satisfaction, Iran's digital business transactions.



Corresponding Author: hadi.shayesteh@yahoo.com



10.22105/fbs.2024.457648.1086



FBS

مطالعات راهبردی مالی و بانکی

دوره ۲، شماره (۲)، (۱۴۰۳)، ۱۴۹-۱۲۷

www.journal-fbs.com

مطالعات راهبردی مالی و بانکی
Financial and Banking Strategic Studies

نوع مقاله: پژوهشی

تاثیر شفافیت، نگرش و قابل‌ردیابی بودن بر پذیرش ارزهای دیجیتال با نقش میانجی گری رضایت مشتری در معاملات تجاری دیجیتال ایران

هادی شایسته[۱،*]، مریم عظیم‌زاده[۱]، ساره شهولی کوه‌شوری[۲]

[۱] گروه حسابداری، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد اهواز، اهواز، ایران.

[۲] هنرآموز حسابداری، اداره کل آموزش‌وپرورش خوزستان، اداره آموزش پرورش باوی، باوی، ایران.

چکیده

هدف: ارزهای دیجیتال بر پایه فناوری اطلاعات و بدون وابستگی به بانک‌ها و دولت‌ها در دنیای واقعی هستند که به‌عنوان چهارمین انقلاب صنعتی نام برده می‌شوند. این نوع ارز مانند سایر ارزهای رایج دارای ارزش بوده و می‌تواند برای خریدوفروش، تبادلات و تمام فرآیندهای مالی مورداستفاده قرار گیرد؛ بنابراین، باید پذیرفت که انقلابی در حوزه تبادلات اقتصادی شکل گرفته است که باعث می‌شود ارزهای سنتی محکوم به تغییر باشند. علاوه بر این، استفاده از ارزهای دیجیتال قابلیت ردیابی را برای آن‌ها فراهم می‌کند. قابلیت ردیابی یکی از باارزش‌ترین عناصر کلیدی است که بر قابلیت استفاده و فرآیند تجاری شدن ارزهای دیجیتال تاثیر می‌گذارد، این قابلیت یک فاکتور کلیدی برای استفاده کاربران و مقبولیت آن در بازار خواهد بود. مزیت رمز ارزها و فرآیند انتخاب سرمایه‌گذاران در استفاده از آن‌ها و یافتن راه‌حل‌های قوی برای پذیرش ارزهای دیجیتال در بازار ارزهای دیجیتال ایران انگیزه مطالعه را با توجه به این مهم که ارزهای دیجیتال می‌توانند فرصت‌های اقتصادی و فناوری جدیدی را برای کشور فراهم نمایند برای کاوش موضوع تقویت نموده است؛ بنابراین، هدف مطالعه حاضر بر آن است که به این سوال پاسخ دهد که شفافیت، نگرش و قابل‌ردیابی بودن بر پذیرش ارزهای دیجیتال با نقش میانجی‌گری رضایت مشتری در معاملات تجاری دیجیتال ایران چه تاثیری دارد.

روش‌شناسی پژوهش: روش پژوهش از نوع، کاربردی از نظر هدف توصیفی-پیمایشی و از نوع رویکرد تحقیق قیاسی بود. جامعه آماری در این پژوهش کلیه کاربران ارزهای دیجیتال در کشور ایران که به‌صورت نامحدود درنظر گرفته شد و حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران ۳۸۶ تعیین که با روش نمونه‌گیری غیراحتمالی انتخاب شد. برای انجام این پژوهش، ۳۸۶ پرسشنامه در بین کاربران ارزهای دیجیتال در کشور ایران توزیع و پرسشنامه‌ها جمع‌آوری شد. ابزار گردآوری پرسشنامه بود که روایی محتوایی آن توسط متخصصان تایید و پایایی آن با استفاده از ضریب آلفای کرونباخ ۰/۸۱ به‌دست آمد. آزمون فرضیه‌های پژوهش از طریق نرم‌افزارهای *spss* و لیزرل انجام شد.

یافته‌ها: نتایج پژوهش نشان می‌دهد شفافیت بر پذیرش ارزهای دیجیتال، نگرش بر پذیرش ارزهای دیجیتال و قابل‌ردیابی بر پذیرش ارزهای دیجیتال در معاملات تجاری دیجیتال ایران تاثیر مثبت و معناداری دارد و شفافیت بر رضایت مشتری، نگرش بر رضایت مشتری و قابل‌ردیابی بودن بر رضایت مشتری در معاملات تجاری دیجیتال ایران تاثیر مثبت و معناداری دارد و همچنین شفافیت با نقش رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال، نگرش با نقش رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال و قابل‌ردیابی با نقش رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال در معاملات تجاری دیجیتال ایران نیز تاثیر مستقیم و معناداری دارد.

اصالت/ارزش افزوده علمی: با توجه به شرایط بازارهای جهانی و تاثیرپذیری متقابل همه بازارهای مالی از یکدیگر استفاده از ارزهای دیجیتال برای تراکنش‌های پولی کارآمد خواهد بود و توسعه زیرساخت‌های پذیرش این ارزها، ایجاد شفافیت و امنیت بالای شبکه‌های مربوطه و تغییر نگرش دولت‌ها، افزایش اعتماد دولت و استفاده از ارزهای دیجیتال به‌عنوان جایگزینی برای پول نقد شرایط بهتر و سریع‌تر در نقل انتقالات تجاری را در پی خواهد داشت و برای کشور ما می‌تواند راه‌حل مشکل تحریم‌های ناعادلانه در تجارت جهانی باشد.

کلیدواژه‌ها: نگرش، قابل‌ردیابی بودن، پذیرش ارزهای دیجیتال، رضایت مشتری، معاملات تجاری دیجیتال ایران.

۱- مقدمه

پلتفرم‌های ارز دیجیتال می‌توانند توسط سازمان‌های خصوصی و گروه‌هایی از افراد ایجاد و اداره شوند. دولت‌ها از نظر عملیاتی نیازی به توسعه یا اجرای سیاست‌های ارز دیجیتال ندارند. درنتیجه، ارزهای دیجیتال خارج از کنترل دولت‌ها به وجود آمده و رشد می‌کنند. درواقع، بهترین توصیف برای سیاست‌های ارز مجازی که امروزه موجود هستند، توصیف به پول خصوصی است. آن‌ها ابزارهای موثر مبادله را به‌اندازه‌ای که یک حجم

قابل‌توجه از کاربران راغب به این امر وجود دارد ارایه می‌دهند. بدون این کاربران راغب در جهان، پول خصوصی هیچ ارزشی ندارد. ارزش اقتصادی سیستم‌های ارز مجازی درنتیجه اثربخشی آن‌ها به‌عنوان مکانیسم تجاری کاملا وابسته به وجود یک گروه از کاربران راغب است که ارزها را در ازای کالا و خدمات بپذیرند. ارزهای دیجیتال، آهسته‌آهسته راه خودشان را به بازارهای جهانی باز کرده و به باور بسیاری از اقتصاددانان و تحلیلگران مالی بازارهای جهانی آینده را تصاحب خواهند کرد. در اقتصاد جهانی پیش‌رو، انتظار آن می‌رود که ارزهای دیجیتال جانشین مناسبی برای پول‌های فیزیکی یا ارزهای سنتی باشد. در حال حاضر، بازارهای جهانی این ضرورت را احساس کرده‌اند که ورود ارزهای رمز پایه در مبادلات اقتصادی، ضرورتی انکارناپذیر است و با توجه به این‌که این ارزها، سرمایه‌هایی هستند که تنها بر مبنای رمزنگاری صفر و یک به وجود آمده‌اند و مرکز مشخصی برای تولید آن وجود ندارد و با توجه به این‌که تراکنش و انتقال آن، تنها توسط پایگاه داده‌ای صورت می‌گیرد که تحت عنوان بلاک‌چین مطرح می‌شود و به جهت امنیت و سرعت بالای آن و همچنین هزینه کم انتقال آن در سراسر جهان، ارزش مبادلاتی بالایی در تجارت جهانی دارند. ارز دیجیتال بر پایه فن‌آوری اطلاعات و بدون وابستگی به بانک‌ها و دولت‌ها در دنیای واقعی هستند که به‌عنوان قلب چهارمین انقلاب صنعتی نام برده می‌شود که پس مطالعه تاریخچه ارز دیجیتال و روند روبه رشد و استفاده همگانی از آن می‌شود به‌عنوان یکی از فناوری‌های مهم نام برد. ارز دیجیتال یکی از پدیده‌های مهم و جدید در حوزه فناوری‌های مالی به شمار می‌رود که با توجه به کارکردهای تسهیل‌کننده در زمینه پرداخت، مورد استقبال کشورها و بازارهای مالی قرارگرفته است [1].

با نگاهی به اقتصاد جهانی می‌توان دریافت که مرز تراکنش‌های مالی از کشورها عبور کرده است. به همین دلیل نیاز به همکاری را به گسترش نهادهای مختلف در سطح جهانی از قبیل بانک‌های معتبر بین‌المللی با هدف تسهیل هرچه بیشتر تجارت جهانی وجود دارد و قطعا در این مسیر یکی از این بهترین ابزارها و راه‌حل‌ها، ارزهای دیجیتال مانند بیت کوین است [2]. ارز دیجیتال در دهه ۱۹۸۰ معرفی شد و دولت‌ها تا سال ۲۰۲۰ ارزهای دیجیتال را کنترل نکردند، زیرا این باور را داشتند که این سیستم پولی متزلزل است [3]. همچنین در پاسخ به فشار بازار به سمت پذیرش این فناوری کریپتو معرفی شد [4]. علاوه بر این، روش تراکنش آن امن‌تر درنظر گرفته می‌شود. این منجر به پارادایم جدید ردیابی مالی در کشورها شده است [5]؛ اما آنچه موجب عدم ترغیب و تردید بازار جهانی در پذیرش و همچنین سرمایه‌گذاران در جایگزینی ارزهای دیجیتالی شده است، مربوط به روش سیستم کنترل‌کننده غیرمتمرکز آن است که عملا توسط هیچ سازمانی اداره نمی‌شود و با وجود اشتیاق بازار به پذیرش آن، از طرف نهادهای رسمی، به دلیل ناشناخته و هراس‌انگیز بودن، ریسک پذیرش آن را بالا برده است؛ اگرچه، آینده بازار جهانی از آن ارزهای رمز پایه است و در مواردی می‌تواند راه‌حل مشکل تحریم‌های ناعادلانه در تجارت جهانی باشد [6].

استفاده از ارزهای دیجیتال در بازار دیجیتال به نگرش مصرف‌کننده بستگی دارد. علاوه بر این، این بستگی به این دارد که مصرف‌کنندگان چه انتظار و چگونه ساختاری دارند؛ مانند هر ارز دیگری، ارز دیجیتال قبل از این‌که بتواند به‌عنوان یک وسیله مبادله خوب عمل کند، می‌تواند ارزش قیمت را به‌طور موثر حفظ کند. به همین ترتیب، تسهیلات و رضایت مشتری وسیله‌ای برای تقویت ارز دیجیتال در بازار دیجیتال است. علاوه بر این، رضایت مشتری نقشی حیاتی در کاوش و توسعه بیشتر ایفا می‌کند. تراکنش شفاف یک عامل ارزشمند قابل‌اجرا در بازار ارز دیجیتال است [7]. بر اساس تحلیل‌ها و پژوهش‌هایی که اقتصاددانان در کشورهای درحال‌توسعه انجام داده‌اند، آن‌ها به این نتیجه رسیده‌اند که رمز ارزها می‌توانند سرعت فرایند رسیدن به توسعه را به‌شدت افزایش دهند. استفاده از خدمات اینترنت در کشورها عمدتا به این دلیل گسترش یافته است که آن‌ها به‌طور تصادفی فرصت مناسبی را برای اتصال به جهان به‌دست آورده‌اند؛ زیرا کاربران اینترنت قادر هستند از طریق رمز ارزها به تجارت نیز بپردازند. افزایش کاربرد اینترنت به تبادل ایده‌ها و فناوری میان کشورهای درحال‌توسعه و کشورهای توسعه‌یافته منجر شده است [5].

ارزهای مجازی و دیجیتال چه از نظر وضع قوانین و مقررات و چه از نظر توسعه آن‌ها در جوامع مختلف از ابتدای پیدایش تاکنون تغییرات زیادی داشته‌اند. علیرغم رشد روزافزون ارزش ارزهای دیجیتال که رغبت زیادی به سمت آن‌ها ایجاد نموده است، پذیرش آن‌ها برای سرمایه‌گذاری و وسیله مبادله با ریسک‌های زیادی مواجه می‌باشد. از نظر دولت‌ها ناشناس بودن افراد سرمایه‌گذار در ارزهای دیجیتال، امکان پول‌شویی، فرار مالیاتی، تضعیف بانک مرکزی دولت‌ها و پیچیدگی وضع قوانین و مقررات مهم‌ترین معایب ارزهای دیجیتال می‌باشند. از طرفی، از نظر عموم مردم امکان تعطیل و توقیف شدن این ارزها توسط دولت‌ها، همچنین پاسخگو نبودن هیچ نهاد متمرکزی در برابر کلاهبرداری‌ها، امکان وجود حباب در قیمت این ارزها و تضمین نبودن در برابر سقوط ناگهانی ارزش آن‌ها و از همه مهم‌تر سردرگمی مردم از نظر قوانین و مقررات بخشی از معایب این ارزها می‌باشند. دنیای دیجیتال، جز جدایی‌ناپذیر از زندگی ما شده است، ارزهای دیجیتال نیز به‌سرعت جایگاه خود را پیدا کرده‌اند؛ بنابراین، باید پذیرفت که انقلابی در حوزه تبادلات اقتصادی شکل گرفته است که باعث می‌شود ارزهای سنتی محکوم به تغییر باشند. علاوه بر این، ارز دیجیتال از استفاده

از آن قابلیت ردیابی را به‌دست می‌آورد. این باارزش‌ترین عنصر کلیدی است که بر قابلیت استفاده و فرآیند تجاری ارز دیجیتال تاثیر می‌گذارد. با توجه به این‌که ارزش بازار، مبنای کاربران و مقبولیت ارزهای دیجیتال است؛ بنابراین، فاکتورهای ارز دیجیتال به نقطه کلیدی برای بررسی بیشتر تبدیل می‌شوند. این انتخاب برای تعیین بیشتر جنبه‌هایی است که بر پذیرش ارز دیجیتال تاثیر می‌گذارد. مزیت فرآیند انتخاب‌شده، یافتن راه‌حل‌های فوری برای پذیرش ارزهای دیجیتال در بازار دیجیتال ایران است.

انجام این پژوهش با توجه به این‌که ارزهای دیجیتال در شرایط کنونی و وجود مشکلات اقتصادی ساختاریافته ناشی از وجود تحریم‌های ظالمانه می‌تواند به کمک اقتصاد کشورمان بیاید حایز اهمیت ویژه است؛ بنابراین، کشف و شناسایی شاخص‌های کلیدی پذیرش ارزهای دیجیتال یکی از مراحل اصلی و ضروری است. بر این اساس که هم‌اکنون موضوع پذیرش ارزهای دیجیتال به‌عنوان یک نیاز شناخته شده و موضوع مهمی می‌باشد و همچنین با مروری بر تحقیقات پیشین، مشخص می‌شود که تعداد تحقیق‌های جامعی که در موردپذیرش ارزهای دیجیتال وجود ندارد و اغلب نتایج و یافته‌های تحقیقاتی که در این زمینه به‌دست آمده ارزهای دیجیتال را به‌عنوان متغیرهای وابسته و قابلیت تعمیم‌پذیری آن‌ها درنظر گرفته شده است. در معاملات تجاری دیجیتال ایران تاکنون پژوهش جامعی در خصوص شفافیت، نگرش و قابل‌ردیابی بودن بر پذیرش ارزهای دیجیتال با نقش میانجی‌گری رضایت مشتری انجام نشده است بر همین اساس هدف اصلی این پژوهش تاثیر شفافیت، نگرش و قابل‌ردیابی بودن بر پذیرش ارزهای دیجیتال با نقش میانجی‌گری رضایت مشتری در معاملات تجاری دیجیتال ایران است.

۲- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

۲-۱- ارزهای دیجیتال

ارز دیجیتال یا رمز ارز، پولی است که با کمک الگوریتم‌های رمزنگاری‌شده بین کاربران مبادله می‌شود. رمزنگاری شدن این پول دیجیتال، باعث متمایز شدن آن با پول فیات (اسکناس‌های فعلی مثل دلار) و جلوگیری از جعل پول می‌شود. بسیاری از ارزهای دیجیتال بر پایه شبکه‌های غیرمتمرکز مبتنی بر فناوری بلاک‌چین هستند (دفتر توزیع‌شده‌ای که توسط یک شبکه مجازی مدیریت می‌شود) برخلاف ارزهای فیات که توسط دولت چاپ می‌شوند، ارزهای دیجیتال مالک خاصی ندارند. این ویژگی باعث می‌شود تا از دست‌کاری و مداخلات دولت‌ها مصون بماند. ارزهای دیجیتالی در حقیقت ارزهایی هستند که با پروتکل‌های رمزگذاری‌شده طراحی می‌شوند و هدفشان کاهش تقلب و ممانعت از جعل و کلاه‌برداری ارزی است. مهم‌ترین ویژگی ارز دیجیتال در غیرمتمرکز بودن آن است؛ یعنی هیچ نهاد، سازمان یا دولت خاصی، آن را تحت نظارت و کنترل خود ندارد [3].

درنتیجه، دیگر خبری از دخالت دولت‌ها در مدیریت و پیشبرد پروژه‌های موجود در شبکه بلاک‌چین نیست. شبکه بلاک‌چین، شبکه‌ای وسیع و گسترده است که ارزهای دیجیتالی در بستر آن تبادل می‌شوند [8]. استفاده از انواع ارز دیجیتال برای تراکنش‌های مالی مختلف از نقاط گوناگون دنیا مقدور است. برای انجام هرگونه تراکنش با ارز دیجیتالی در بستری گسترده نیاز به کلیدهای عمومی و خصوصی وجود دارد این کلیدها، امنیت فعالیت با رمز ارزهای دیجیتالی را بالا می‌برند. درواقع، عملیات تراکنش با کریپتوکارنسی‌ها به کمک فرایندهای رمزگذاری مسیر تراکنش انجام می‌شود. در روش‌های قبلی که نسبت به تراکنش با ارزهای دیجیتال و بلاک‌چین، سنتی محسوب می‌شوند، مبلغ زیادی به‌عنوان کارمزد در جابجایی ارزها و معاملات از سوی موسسات مالی واسطه و بانک‌ها دریافت می‌شود؛ اما انجام فعالیت‌های گوناگون با انواع ارز دیجیتال دیگر چنین مشکلی ندارد؛ یعنی به ازای مبلغ بسیار اندکی از کارمزد، امکان تراکنش‌های مالی وجود دارد [9].

ارزهای دیجیتال به دسته‌های مختلف تقسیم می‌شوند که در زیر به آن‌ها اشاره شده است.

۲-۱-۱- کریپتوکارنسی‌ها

این دسته برای دریافت و پرداخت و به‌طورکلی برای استفاده به‌صورت روزانه طراحی و ایجاد شده‌اند؛ مثلا برای پرداخت پول غذا در رستوران، خرید کامپیوتر و یا هر چیز دیگر. لایت کوین و بیت کوین در این دسته قرار می‌گیرد، اما در حال حاضر بیت کوین به دلیل انجام تعداد کم تراکنش در شبکه، خیلی گزینه مناسبی برای این هدف نیست علی‌رغم این‌که در ابتدا با هدف استفاده برای کاربردهای روزانه طراحی شده بود.

۲-۱-۲- رمز ارزهای خدمت‌دهنده

با هدف کم کردن یک مشکل در جامعه و به عبارت ساده برای خدمت به جامعه به وجود آمده‌اند. به‌عنوان‌مثال اتریوم با هدف فراهم کردن بستری مناسب برای قراردادهای هوشمند به وجود آمد. محیطی که بتوان پروژه‌های مختلف را بر روی آن اجرا کرد. بیش از ۹۰% توکن‌ها بر روی شبکه اتریوم فعالیت می‌کنند. درواقع اتریوم برخلاف بیت کوین که با هدف پرداخت و دریافت به وجود آمده بود، در نظر داشت به‌عنوان کامپیوتر دنیا شناخته شود [4].

۲-۱-۳- استیبل کوین‌ها

ارزهای دیجیتالی که پشتوانه دارند. پشتوانه می‌تواند ارز فیات یک کشور باشد یا طلا و یا حتی یک شرکت شناخته‌شده. استیبل کوین‌ها را با عنوان ارزهای دیجیتال باثبات نیز می‌شناسند. تتر یکی از استیبل کوین‌ها به‌حساب می‌آید که دلار آمریکا پشتوانه آن است. می‌توان به‌جای ارسال و پرداخت دلار در پلتفرم‌های رایج از تتر که هم‌ارزش دلار آمریکا است استفاده کرد. در این صورت یک انتقال دارایی در زمان کم و با کارمزد بسیار پایین‌تر خواهید داشت [7].

۲-۱-۴- توکن کاربردی یا خدماتی

توکن کاربردی به توکن‌هایی اشاره می‌کند که برای کاربردی خاص به وجود می‌آیند. به‌عنوان‌مثال ممکن است یک توسعه‌دهنده رمز ارزی را برای تماشای فوتبال یک تیم خاص طراحی کند. در این صورت آن توکن را فقط به‌عنوان بلیطی برای تماشای فوتبال آن تیم می‌توان استفاده کرد. به عبارتی این توکن‌ها تنها در سیستمی که مشخص کرده‌اند ارزش و اعتبار دارند. ابزار دریافت و پرداخت، سیستم فروش و هرآن چه موردنیاز است در خود سیستم انجام می‌گیرد. رمز ارزهای *Filecoin* و *Sia* دو نمونه موفق از توکن کاربردی هستند [10].

۲-۱-۵- ارزهای اوراق بهادار یا توکن‌های تضمینی

این ارزها را می‌توان به‌عنوان سهام شرکت‌ها معرفی کرد، با این‌که هنوز خیلی در میان مردم شناخته‌شده نیستند، روزبه‌روز بیشتر به ارزش واقعی خود نزدیک می‌شوند. *ICOs* در ارزهای دیجیتال به پیش عرضه ارز دیجیتال اشاره دارد. درواقع *ICOs* از طرف شرکت‌های گوناگون بر روی بلاک‌چین پیاده‌سازی می‌شوند. به‌عنوان‌مثال درنظر بگیرید که شرکتی قصد راه‌اندازی یک پارک بزرگ را دارد و توانایی انجام این کار را هم دارد، اما ازآنجایی‌که این پروژه خیلی بزرگ است به سرمایه خیلی بیشتری نیاز دارد. این شرکت با برآورد هزینه تعدادی توکن را بر بستر بلاک‌چین به قیمت مشخص آماده و عرضه می‌کند به‌طوری‌که با فروش آن‌ها به سرمایه‌ی موردنیاز دست یابد [11].

۲-۲- شفافیت[1] و ارزهای دیجیتال

پدیده «شفافیت» باوجوداین‌که به‌ظاهر مساله‌ای ساده و بدیهی به نظر می‌رسد، ولی توضیح این پدیده با پیچیدگی‌های خاص خود روبروست و باوجوداین‌که همه افراد در همه سطوح، در وجود و لزوم شفافیت در تمامی عرصه‌ها اتفاق‌نظر دارند، ولی هنگامی‌که قرار است در عرصه‌های مختلف شفافیت ایجاد شود، اختلاف‌نظرها و ممانعت‌های مختلفی در این زمینه ایجاد می‌شود و این نشان از پیچیده بودن و دشوار بودن پیاده‌سازی این مفهوم در عرصه اجتماعی می‌دهد. شفافیت علیرغم سادگی ظاهر، اما دقت‌های حقوقی، سیاسی، اجتماعی، اقتصادی و فنی گسترده‌ای نیاز دارد، لذا تعریف این مفهوم در مصادیق مختلف بهتر و واضح‌تر می‌تواند معنای این پدیده را مشخص کند. هر موضوعی دارای ابعاد شفافیتی خاص خود است و به‌هیچ‌عنوان نمی‌توان نسخه واحد شفافیتی برای تمامی زمان‌ها و مکان‌ها و همه موضوعات تجویز کرد. نوعی از مصادیق شفافیت در حوزه‌های مختلف» [12]. معنای شفافیت در طول سال‌ها (به‌ویژه در دهه گذشته) تغییرات جدی یافته است. این تغییرات عمدتا ناشی از تحولات مهم در عرصه‌های فناوری و اجتماعی بوده است. ناگفته پیداست که با استمرار این تحولات، معنای شفافیت نیز تکامل می‌یابد. برای نمونه در گذشته دسترسی به اطلاعات مترادف شفافیت بود، اما امروزه تنها استفاده‌پذیری اطلاعات (با تعریف و دقت‌های حقوقی و فنی زیادی) مصداق آن

---

[1] Transparency

است. تحقق شفافیت از طریق ابزارهای مختلفی حاصل می‌شود که در طول زمان این ابزارها کامل‌تر می‌شوند. برای نمونه اگر یک‌صد سال پیش ارایه مذاکرات مجلس شورای اسلامی از طریق رادیو» مصداق شفافیت بود، امروزه تنها پخش زنده و ارایه آرشیو صوتی و تصویری و نیز ارایه برخط خلاصه و مشروح مذاکرات از طریق وب، با قابلیت جست‌وجوی موضوعی و فردی» را می‌توان به‌عنوان مصداق شفافیت نام برد [13].

شفافیت صرف به‌تنهایی موجب حل مسایل و مشکلات جامعه نظیر فسادها و عدم کارآمدی‌ها نخواهد شد، اما شفافیت با ایجاد زیرساخت و بستری مناسب برای رسیدن اطلاعات درست و به‌موقع به مخاطبین آن، موجب خواهد شد تا مسایل با کیفیت بالا و کم‌ترین هزینه حل شوند. درواقع با ایجاد شفافیت، هزینه ارتکاب جرم بالا خواهد رفت و ارتکاب جرم به‌اصطلاح به‌صرفه نخواهد بود، چراکه هزینه زیادی را برای فرد مجرم خلق خواهد کرد که ازجمله آن‌ها آبروریزی در ملاءعام و قرار گرفتن در منظر عموم خواهد بود. شفافیت یک کلان پارادایم است، بدان معنا که رویکرد جدید و کلانی نسبت به حل مسایل به ما ارایه می‌کند و وضوح جدیدی در حل مسایل به ما ارایه می‌دهد. شفافیت به‌جای رویکرد مچ‌گیری و مجازات مجرمین بعد از وقوع جرم، رویکرد پیشگیری از ایجاد فساد و ناکارآمدی را به‌عنوان رویکرد اصلی خود درنظر می‌گیرد و تلاش دارد از ایجاد بسترهای شکل‌گیری فساد جلوگیری کند [8].

۱-۲-۲- اهمیت پرداختن به ارزهای دیجیتال در ایران

اهمیت پرداختن به ارزهای دیجیتال در ایران به دلایل زیر بسیار زیاد است:

۱- تحریم‌ها و محدودیت‌های بانکی: ارزهای دیجیتال می‌توانند به‌عنوان ابزاری برای دور زدن مالی و تسهیل تراکنش بین‌المللی مورداستفاده قرار گیرد
۲- تورم و کاهش ارزش پول ملی: با توجه به نوسانات اقتصادی و تورم، ارزهای دیجیتال به‌عنوان یک ذخیره ارزش جایگزین برای محافظت از دارایی‌ها مطرح هستند.
۳- سرمایه‌گذاری و تنوع دارایی: ارزهای دیجیتال امکان تنوع‌بخشی به سبد سرمایه‌گذاری و دسترسی به بازارهای جهانی را فراهم می‌کنند.
۴- توسعه فناوری بلاک‌چین: این فناوری می‌تواند در بخش‌های مختلف ازجمله مالی، بهداشتی و صنعتی به‌کار گرفته شود و به نوآوری‌های جدید منجر گردد.
۵- افزایش آگهی و دانش عمومی: با افزایش آموزش‌ها و آگاهی بخشی، افراد بیشتری با مزایا و معایب ارزهای دیجیتال آشنا می‌شوند و در جهت تصمیم‌های موثر اقتصادی بهینه عمل نمایند.

۲-۳- پیشینه پژوهش

رضایی و قابچی زاده [14] در پژوهشی به بررسی تاثیر نرخ ارز دیجیتال بر سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران پرداختند. زمانی سپرده‌گذاری در بانک، بهترین سرمایه‌گذاری در ایران به شمار می‌رفت، اما اکنون و به‌واسطه وجود تورم‌های بالا روزبه‌روز از ارزش سرمایه مردم کاسته می‌شود. به همین دلیل، افراد زیادی در جست‌وجوی بازارهای مختلف برای سرمایه‌گذاری می‌گردند تا دستکم، ارزش پولشان حفظ شود. در ایران، بازارهای گوناگونی برای سرمایه‌گذاری وجود دارد. می‌توان در این زمینه به سرمایه‌گذاری در مسکن، سرمایه‌گذاری در ارز، سرمایه‌گذاری در طلا، سرمایه‌گذاری در خودرو و بورس اشاره کرد. هدف پژوهش حاضر بررسی تاثیر نرخ ارز دیجیتال بر سرمایه‌گذاری در شرکت‌های پذیرفته‌شده در بورس اوراق بهادار تهران است. برای آزمون فرضیه پژوهش تعداد ۱۸۴ شرکت از جامعه آماری که اطلاعات موردنیاز برای دوره ۶ ساله موردتحقیق ۱۳۹۸-۱۳۹۳ در مورد آن‌ها قابل‌دسترس بود انتخاب گردید. برای آزمون فرضیه پژوهش از روش داده‌های ترکیبی و رگرسیون خطی چند متغیره استفاده شد. یافته‌های پژوهش نشان داد که نرخ ارز دیجیتال بر سرمایه‌گذاری در شرکت‌ها تاثیر معناداری ندارد.

شجاعی و بدیعی [2] در پژوهشی به ارز دیجیتال و تاثیر آن بر عملکرد تجارت بین‌الملل پرداختند. امروزه ارز دیجیتال از راه‌های جدید توسعه تجارت بین‌الملل و تغییر ماهیت دارایی‌های غیرفیزیکی به‌منزله منابع دارای ارزش اقتصادی به شمار می‌رود و از گزینه‌های سرمایه‌گذاری و اختراع بزرگی است که به‌طور بالقوه می‌تواند مانند طلا به دارایی خاصی برای ذخیره ثروت تبدیل شود. ارز دیجیتال نقش اساسی در ظرفیت‌سازی در داخل کشور برای مقابله با محدودیت‌های اقتصادی و یا رشد تراز تجاری دولت‌ها دارد، زیرا مرز نمی‌شناسد و کاملا در یک فضای مجازی و در بستر دیجیتال فعالیت می‌کند. بر همین اساس در دنیای امروز ورود به بازار ارزهای دیجیتال از ارزش و اهمیت بسیار بالایی برای کشورهای جهان برخوردار است.

صدقیان و همکاران [15] در پژوهشی به تاثیر ارز دیجیتال در اقتصاد پرداختند. با توجه به این‌که ارزها، سرمایه‌هایی هستند که تنها بر مبنای رمزنگاری صفر و یک به وجود آمده‌اند و مرکز مشخصی برای تولید آن وجود ندارد و با توجه به این‌که تراکنش و انتقال آن، تنها توسط پایگاه داده‌ای صورت می‌گیرد که تحت عنوان بلاک‌چین مطرح می‌شود و به جهت امنیت و سرعت بالای آن و همچنین هزینه کم انتقال آن در سراسر جهان، ارزش مبادلاتی بالایی در تجارت جهانی دارد.

دهقان خاوری و همکاران [16] در پژوهشی به ارز دیجیتال و بررسی نقش آن در توسعه اقتصاد پرداختند. به‌جای آن دیجیتالی جزیی جدایی‌ناپذیر از زندگی ما شده‌اند، ارزهای دیجیتال نیز به‌سرعت جایگاه خود را پیدا کرده‌اند؛ بنابراین، باید پذیرفت که انقلابی در حوزه تبادلات اقتصادی شکل گرفته است که باعث می‌شود ارزهای سنتی محکوم به تغییر باشند. بیت کوین به‌عنوان ابزار جدید مالی می‌تواند استات آپ‌ها را در ایران تقویت کند. درنتیجه می‌توان با استفاده از ارزهای دیجیتال مسیر توسعه رو هموارتر نمود و به نفع اقتصاد کشور استفاده کرد.

یونگ و همکاران [17] به ارزیابی پذیرش ارز دیجیتال پایدار در بین علاقه‌مندان به فناوری اطلاعات و جوامع اجتماعی ارزهای دیجیتال در مالزی پرداختند. نتایج نشان داد که رغبت افراد مالزیایی نسبت به پذیرش ارز دیجیتال زیاد است و عوامل انتظار عملکرد، تاثیر اجتماعی، شرایط تسهیل‌کننده و ارزش قیمت به‌طور محسوسی بر رفتار پذیرش فرد تاثیر می‌گذارند. این مطالعه را می‌توان با پیاده‌سازی یا تطبیق این مدل تحقیقاتی پیشنهادی با سایر کشورها، به‌ویژه کشورهای درحال‌توسعه با اقتصادهای نوظهور مانند مالزی، گسترش داد. با وضعیت متمایز قانون ارزهای دیجیتال در میان کشورها، می‌تواند به تعمیق نتایج این مطالعه در موردحمایت دولت به‌عنوان غیر پیش‌بینی کننده قصد رفتاری افراد برای استفاده از ارز دیجیتال کمک کند.

کوان و همکاران [18] در پژوهشی به تاثیر پرداخت‌های موبایلی، سنتی و ارزهای دیجیتال بر اعتماد، نگرش و انتخاب مقصد مشتری پرداختند. این مطالعه شناخت مصرف‌کنندگان از روش‌های مختلف پرداخت (موبایلی، سنتی و رمز ارز) در هتل‌ها و مقاصد گردشگری در یک مقصد بین‌المللی را بر اساس مدل پذیرش فناوری بررسی می‌کند. با یک رویکرد تحقیق کمی، داده‌های جمع‌آوری‌شده از چین و کره با استفاده از مدل‌سازی معادلات ساختاری تجزیه‌وتحلیل شدند. نتایج نشان می‌دهد که سودمندی، سهولت استفاده و امنیت درک شده توسط مصرف‌کنندگان چینی و کره‌ای بر اساس روش‌های مختلف پرداخت متفاوت است. این یافته‌ها همچنین سازوکارهای بنیادی مختلفی را ارایه می‌کند که عوامل موثر بر قصد مصرف‌کنندگان چینی و کره‌ای را برای بازدید از یک مقصد بر اساس انتخاب روش پرداخت تعیین می‌کند. این مطالعه یک مبنای نظری برای تحقیقات آینده در مورد پرداخت‌های مبتنی بر رمز ارز ارایه می‌کند و توصیه‌های عملی برای متخصصان صنعت مهمان‌نوازی و سفر را با توجه به نگرش و خواسته‌های دو کشور نسبت به سه روش پرداخت ارایه می‌کند.

چن و همکاران [19] در پژوهشی به عوامل موثر بر پذیرش ارز دیجیتال در معاملات تجاری دیجیتال: نقش واسطه‌ای رضایت مشتری در کشور مالزی پرداختند. یافته‌ها نشان داد که نفوذ اجتماعی، شفافیت، ارزش قیمت، قابلیت ردیابی و نگرش از طریق میانجی‌گری رضایت مشتری در بازار دیجیتال مالزی تاثیرگذار بودند. بااین‌حال، شفافیت بر بازار دیجیتال مالزی تاثیر منفی می‌گذارد.

گیل آلانا و همکاران [20] در پژوهشی به رمز ارزها و شاخص‌های بازار سهام پرداختند. در این پژوهش، به بررسی ویژگی‌های تصادفی شش رمز ارز اصلی و روابط دوجانبه آن‌ها با شش شاخص بازار سهام با استفاده از تکنیک‌های هم انباشتگی کسری پرداخته‌ایم. از تجزیه‌وتحلیل تک متغیره، دریافتیم که برای بیت کوین و اتریوم، فرضیه تهی ریشه واحد نمی‌تواند رد شود، برای *Litecoin*، *Ripple* و *Stellar*، سطح ادغام به‌طور معناداری بالاتر از ۱ است، بااین‌حال، برای *Tether*، شواهدی از بازگشت به میانگین یافتیم. برای شاخص‌های بازار سهام، نتایج یکنواخت‌تر هستند و ریشه واحد را نمی‌توان در هیچ‌یک از سری‌ها رد کرد، به‌استثنای *VIX* که بازگشت به میانگین حاصل شده است. با توجه به نتایج دومتغیره در رمز ارزها و آزمون‌های هم انباشتگی، شواهدی مبنی بر عدم هم انباشتگی بین شش رمز ارز ارایه می‌دهیم. در همین راستا، با آزمون هم انباشتگی بین رمز ارزها و شاخص‌های بازار سهام، شواهدی از عدم هم انباشتگی پیدا می‌کنیم، این بدان معناست که رمز ارزها از جریان اصلی سرمایه‌های مالی و اقتصادی متمایز هستند. یافته‌های این مقاله نقش مهم رمز ارزها در سبدهای سهام سرمایه‌گذاران را نشان می‌دهد زیرا آن‌ها به‌عنوان یک گزینه برای تنوع‌بخشی سرمایه‌گذاری برای سرمایه‌گذاران عمل می‌کنند و تایید می‌کند که رمز ارزها یک گروه (سبد) جدید برای سرمایه‌گذاری می‌باشد.

۴-۲- روش پژوهش

این پژوهش از نوع، کاربردی از نظر هدف توصیفی (زیرا در آن هیچ دست‌کاری آزمایشی صورت نگرفته است و به بررسی پدیده‌هایی که به‌صورت طبیعی وجود دارند)، از نظر نوع بررسی از نوع پیمایشی و از نوع رویکرد پژوهش قیاسی (زیرا با توجه به مدل‌های مفهومی موجود به بررسی ارتباط میان متغیرهای مدل پرداخته خواهد شد) می‌باشد. از نظر واحد تجزیه‌وتحلیل، فرد و از نظر افق زمانی از نوع مقطعی (زیرا برای جمع‌آوری داده‌ها در زمان‌های مشخص از پرسشنامه استفاده شده است) می‌باشد. جامعه آماری در این پژوهش کلیه کاربران ارزهای دیجیتال در کشور ایران را تشکیل می‌دهند؛ که به‌صورت نامحدود درنظر گرفته شد. در این پژوهش، حجم نمونه بر اساس فرمول کوکران ۳۸۶ نفر از مشتری کاربران ارزهای دیجیتال در کشور ایران با روش نمونه‌گیری تصادفی ساده انتخاب شد. روش گردآوری اطلاعات در این پژوهش کتابخانه‌ای (مقالات و تحقیقات انجام‌شده برای تدوین پیشینه و مبانی نظری) و میدانی (پرسشنامه) است، داده‌های پژوهش از نوع فاصله‌ای بوده و از پاسخ‌های داده‌شده به سوالات پنج گزینه‌ای لیکرت موجود در پرسشنامه‌های پژوهش جمع‌آوری شده است. پس از جمع‌آوری داده‌های پژوهش، از دو بخش آمار توصیفی و استنباطی جهت تجزیه‌وتحلیل داده‌های تحقیق استفاده شد. از آمار توصیفی برای بررسی شاخص‌های مرکزی و پراکندگی متغیرهای تحقیق در قالب جدول و نمودار استفاده گردید. بررسی برازش مدل تحقیق با کمک تکنیک مدل‌یابی معادلات ساختاری (*SEM*) انجام می‌شود که از نرم‌افزار متناسب *spss* نسخه ۲۶ و لیزرل استفاده شد.

۵-۲- یافته‌های پژوهش

۱-۵-۲- آمار توصیفی

در این پژوهش از دو ابزار جدول و نمودار برای تجزیه‌وتحلیل توصیفی استفاده شده است. نتایج پژوهش حاضر در **جدول ۱** تا **جدول ۳** و **شکل ۱** تا **شکل ۳** قابل‌مشاهده هستند.

جدول ۱- آمار توصیفی بر اساس متغیر جنسیت.

Table 1- Descriptive statistics based on gender variable.

گروه	فراوانی	درصد
مرد	267	69.17
زن	119	30.83
کل	386	100



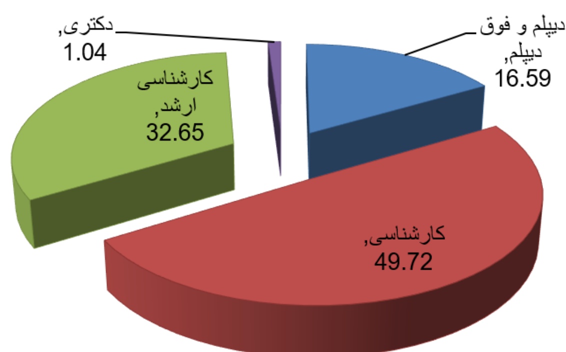
شکل ۱- آمار توصیفی بر اساس متغیر جنسیت.

Figure 1- Descriptive statistics based on gender variable.

با توجه به **جدول ۱** و **شکل ۱** از تعداد ۳۸۶ نفر که به پرسشنامه پاسخ دادند؛ تعداد ۲۷ نفر (۶۹٫۱۷%) مرد و تعداد ۱۱۹ (۳۰٫۸۳%) زن بودند.

جدول ۲- آمار توصیفی بر اساس متغیر تحصیلات.
Table 2- Descriptive statistics based on education variable.

گروه	فراوانی	درصد
دیپلم و فوق‌دیپلم	64	16.59
کارشناسی	192	49.72
کارشناسی ارشد	126	32.65
دکتری	4	1.04
کل	386	100

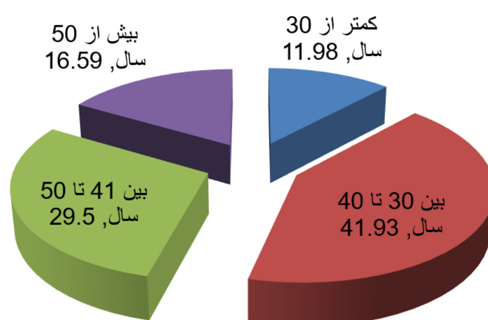


شکل ۲- آمار توصیفی بر اساس متغیر تحصیلات.
Figure 2- Descriptive statistics based on education variable.

با توجه به **جدول ۲** و **شکل ۲** از تعداد ۳۸۶ نفر که به پرسشنامه پاسخ دادند، تعداد ۶۴ نفر (۱۶/۵۹%) دیپلم و فوق‌دیپلم، تعداد ۱۹۲ نفر (۴۹/۷۲%) کارشناسی، تعداد ۱۲۶ نفر (۳۲/۶۵%) کارشناسی ارشد و تعداد ۴ نفر (۱/۰۴%) دارای مدرک دکتری بودند.

جدول ۳- آمار توصیفی بر اساس متغیر سن.
Table 3- Descriptive statistics based on age variable.

گروه	فراوانی	درصد
کمتر از ۳۰ سال	97	25.13
بین ۳۰ تا ۴۰ سال	146	37.82
بین ۴۱ تا ۵۰ سال	89	23.06
بیش از ۵۰ سال	54	13.99
کل	386	100



شکل ۳- آمار توصیفی بر اساس متغیر سن.
Figure 3- Descriptive statistics based on age variable.

با توجه به **جدول ۳** و **شکل ۳** از تعداد ۳۸۶ نفر که به پرسشنامه پاسخ دادند، تعداد ۹۷ نفر (۲۵/۱۳%) کمتر از ۳۰ سال، تعداد ۱۴۶ نفر (۳۷/۸۲%) بین ۳۰ تا ۴۰ سال، تعداد ۸۹ نفر (۲۳/۰۶%) بین ۴۰ تا ۵۰ سال و تعداد ۵۴ نفر (۱۳/۹۹%) بیش از ۵۰ سال سن داشتند.

۲-۵-۲- تعیین توزیع نرمال بودن

پیش از انتخاب آزمون آماری و استفاده از آزمون‌های پارامتریک پیش‌فرض‌هایی باید موردبررسی قرار گیرد. هرگونه آزمونی که با فرض نرمال بودن داده‌ها صورت می‌گیرد باید از نرمال بودن داده‌ها اطمینان حاصل شود. همچنین آزمون تصادفی بودن داده‌ها نیز محاسبه شده است. در این مطالعه از روش‌های زیر برای بررسی نرمال بودن داده‌ها استفاده شده است.

۱- آزمون کولموگروف-اسمیرنف[1].
۲- بررسی چولگی[2] و کشیدگی[3] داده‌ها.

آزمون کولموگروف-اسمیرنف در سطح خطای ۵% آزمون می‌شود؛ بنابراین، اگر مقدار معناداری بزرگ‌تر یا مساوی ۰/۰۵ به‌دست آید، در این صورت توزیع داده‌ها نرمال خواهد بود. فرض‌های آماری به‌صورت زیر تنظیم می‌شود:

$$\begin{cases} H_0: Z \geq 0.05. \text{ توزیع داده‌ها نرمال است} \\ H_1: Z < 0.05. \text{ توزیع داده‌ها نرمال نیست} \end{cases}$$

چولگی معیاری از تقارن یا عدم تقارن تابع توزیع می‌باشد. کشیدگی نشان‌دهنده ارتفاع یک توزیع است. به‌طورکلی اگر چولگی و کشیدگی در بازه (۲، ۲-) باشد، داده‌ها از توزیع نرمال برخوردارند. نتایج این آزمون در **جدول ۴** آورده شده است.

جدول ۴- نرمال بودن داده‌ها از طریق آزمون کولموگروف-اسمیرنف (K-S).
Table 4- Normality of data through the Kolmogorov-Smirnov (K-S) test.

متغیرها	تعداد	چولگی	کشیدگی	مقدار آماره	مقدار خطا	نتیجه
پذیرش ارزهای دیجیتال	386	-0.811	0.068	0.076	0.052	نرمال
شفافیت	38	-0.853	0.062	0.061	0.067	نرمال
نگرش	386	-0.876	0.057	0.063	0.069	نرمال
قابلیت ردیابی بودن	386	-0.797	0.043	0.066	0.063	نرمال
رضایت مشتری	386	-0.833	0.079	0.072	0.054	نرمال

مطابق نتایج **جدول ۴** مشاهده می‌شود که مقادیر به‌دست آمده بیشتر از سطح معناداری ۰/۰۵ می‌باشد؛ بنابراین، فرض نرمال بودن داده‌های مربوط به متغیرهای تحقیق پذیرفته می‌شود، برای به‌دست آوردن نرمال بودن داده‌ها از طریق آزمون کولموگروف اسمیرنوف اگر *sig* متغیرها بیشتر از ۰/۰۵ باشد داده‌ها نرمال و اگر کمتر از ۰/۰۵ باشند داده‌ها غیر نرمال می‌باشند؛ لذا برای بررسی روابط بین متغیرهای پژوهش می‌توان از معادلات ساختاری استفاده کرد. به‌عبارت‌دیگر با توجه توزیع نمرات در هر پنج متغیر نرمال می‌باشد. از روش‌های آمار پارامتریک استفاده می‌نماییم.

[1] Kolmogorov-Smirnov
[2] Skewness
[3] kurtosis

۳-۵-۲- نتایج آمار توصیفی متغیرها

جدول ۵- یافته‌های توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش برای کل آزمودنی‌ها.
Table 5- Descriptive findings related to research variables for all subjects.

آزمون	رضایت مشتری	قابلیت ردیابی بودن	نگرش	شفافیت	پذیرش ارزهای دیجیتال
میانگین	13.563	10.563	12.798	13.503	16.253
خطای میانگین	0.083	0.863	0.033	0.085	0.098
میانه	3.725	3.625	3.239	3.365	3.465
مد	3.634	3.487	3.051	3.633	3.863
انحراف معیار	6.126	3.626	5.663	5.952	7.047
واریانس	1.828	1.128	1.601	1.834	1.923
چواگی	-0.833	-0.797	-0.876	-0.853	-0.811
کشیدگی	0.079	0.043	0.057	0.062	0.068
دامنه	3.68	3.43	3.36	3.17	3.02
مینیمم	1.83	1.74	1.89	1.52	1.38
ماکزیمم	5	5	5	5	5
تعداد	386	386	386	386	386

۴-۵-۲- ماتریس همبستگی متغیرها

جدول ۶- ماتریس ضرایب همبستگی متغیرهای.
Table 6- Matrix of correlation coefficients of variables.

متغیرها	پذیرش ارزهای دیجیتال	شفافیت	نگرش	قابلیت ردیابی بودن	رضایت مشتری
پذیرش ارزهای دیجیتال	1				
شفافیت	0.94*	1			
نگرش	0.89**	0.87*	1		
قابلیت ردیابی بودن	0.86**	0.84**	0.83**	1	
رضایت مشتری	0.91*	0.86*	0.84*	0.81*	1

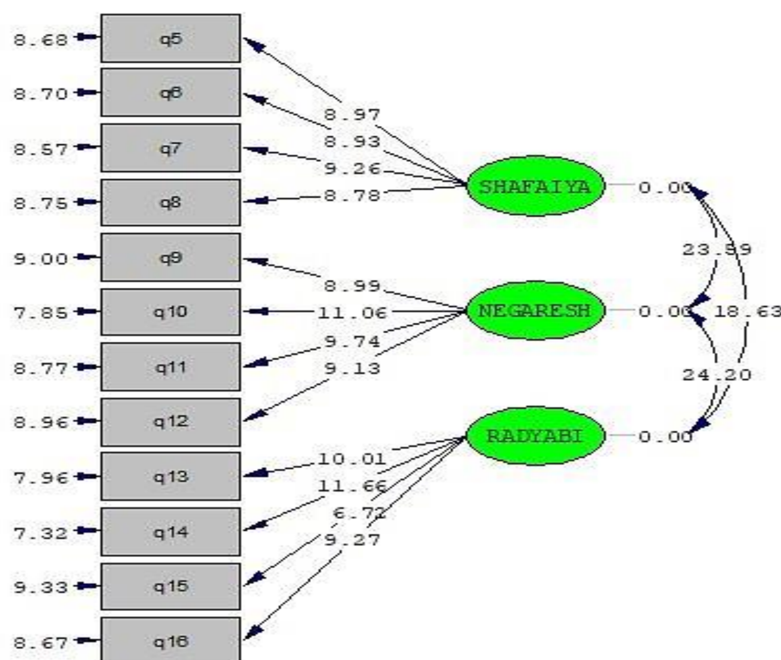
**همبستگی در سطح ۱% معنادار است.
* همبستگی در سطح ۵% معنادار است.

مندرجات **جدول ۶** نشان می‌دهند که انگاره مفروض روابط بین متغیرها منطبق با مسیرهای مورد انتظار می‌باشند، یعنی تمامی روابط در سطوح معنی‌داری ۰/۰۱ معنی‌دار بوده‌اند. این تحلیل‌های همبستگی، بینشی در ارتباط با روابط دو متغیری بین متغیرهای پژوهش را فراهم آورده‌اند. جهت آزمودن هم‌زمان انگاره روابط مفروض در پژوهش حاضر، روش تحلیل مسیر اعمال گردیده است.

۵-۵-۲- تحلیل عاملی تاییدی

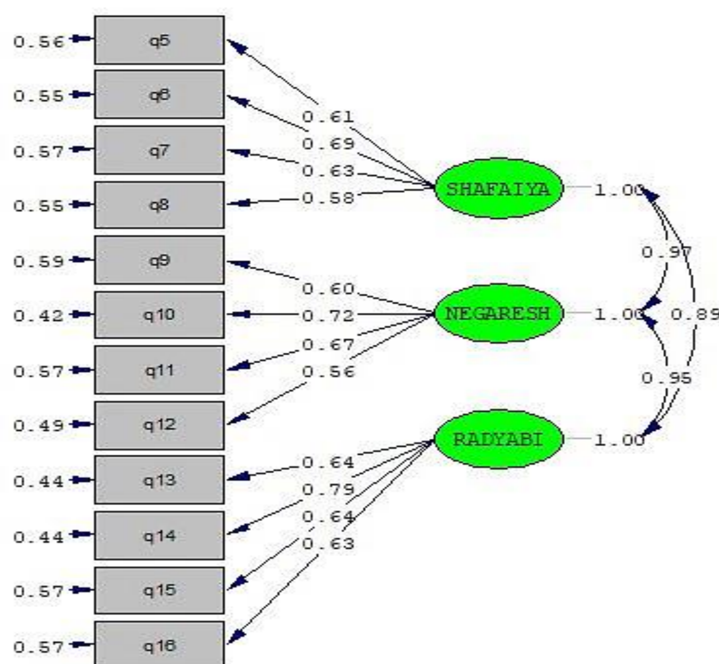
برای تحلیل روایی سازه از روش تحلیل عاملی تاییدی استفاده شده است. تحلیل عاملی تاییدی یک روش قابل‌اعتماد برای ارزشیابی روایی سازه به پژوهشگر عرضه می‌کند. تحلیل عاملی تاییدی به بررسی این مطلب می‌پردازد که آیا داده‌های موجود با ساختار به‌شدت محدودشده پیش تجربی که شرایط همانندی را برآورد می‌سازد، برازش دارد یا خیر. برای انجام تحلیل عاملی تاییدی به محاسبه بارهای عاملی پرداخته می‌شود و با محاسبه آمار T معناداری مقادیر بارهای عاملی بررسی می‌شود. سوالاتی که بار عاملی مربوط به آن‌ها معنادار نباشند، از پرسشنامه حذف می‌گردند و مجددا بدون درنظر گرفتن آن‌ها محاسبات تکرار می‌شوند. در این پژوهش برای انجام محاسبات از نرم‌افزار لیزرل استفاده شد. روش تحلیل به این صورت است که با درنظر گرفتن سطح اطمینان ۰/۹۵، روایی سوالات بارهای عاملی بزرگ‌تر از ۰/۴ همراه با آماره t بزرگ‌تر از ۱/۹۶ تایید می‌شوند و گو یه‌های

مربوط به آن‌ها در مدل باقی می‌مانند. همان‌گونه که نمودارهای حاصل از تحلیل مذکور در ادامه قابل‌مشاهده است، تمامی سوالات پرسشنامه دارای مقادیر آماره *t* معنادار بوده و نیازی به حذف هیچ‌یک از آن‌ها نمی‌باشد.



شکل ۴- مقادیر بار عاملی متغیرهای مستقل شفافیت، نگرش و قابل‌ردیابی بودن.

Figure 4- Factor loading values of the independent variables of transparency, attitude and traceability.



شکل ۵- مقادیر آماره t متغیرهای مستقل شفافیت، نگرش و قابل‌ردیابی بودن.

Figure 5- T-statistic values of the independent variables of transparency, attitude and traceability.

۶-۵-۲- بررسی اعتبار همگرایی و واگرایی (روایی پرسشنامه)

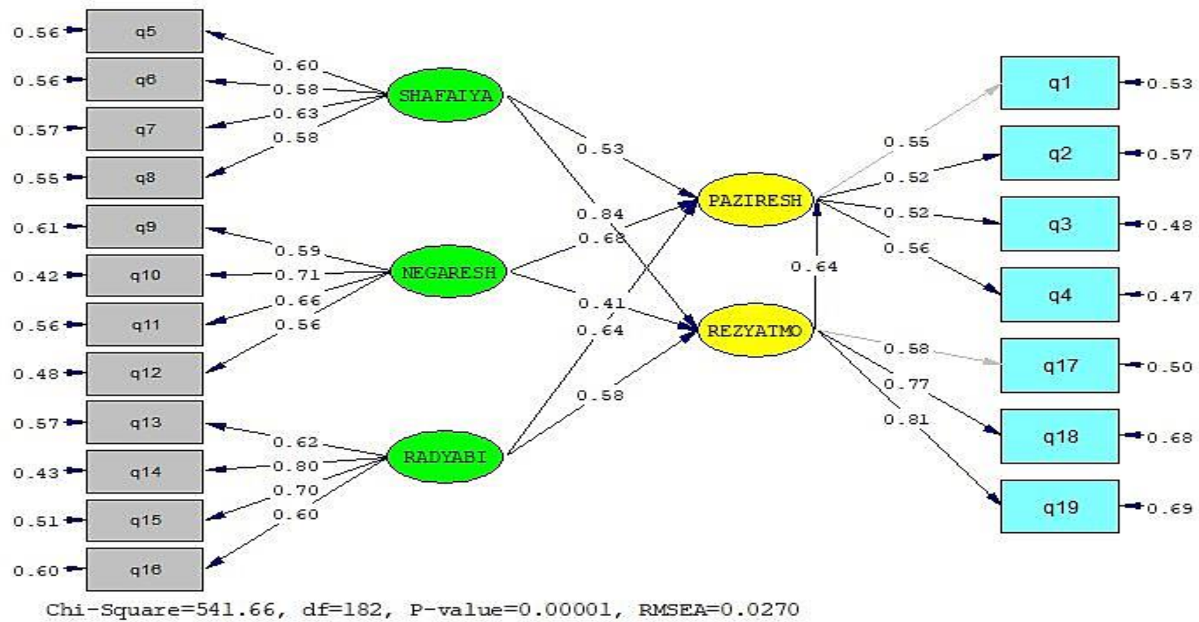
جدول ۷- نتایج روایی پرسشنامه.
Table 7- Validity results of the questionnaire.

متغیرها	سوالات	بار عاملی	ضریب t	پایایی مرکب (CR)	روایی همگرا (AVE)
پذیرش ارزهای دیجیتال	من معتقدم که می‌توانم ارز دیجیتال را بپذیرم.	0.59	8.47	70%	52%
	من می‌توانم از ارز دیجیتال برای تراکنش‌های پولی کارآمد استفاده کنم.	0.50	8		
	من می‌توانم ارز دیجیتال را برای ماندن در دنیای دیجیتال رمزنگاری استفاده کنم.	0.51	7.48		
	من معتقدم که می‌توانم از ارز دیجیتال برای به‌دست آوردن قیمت‌های بهتر از بازار دیجیتال استفاده کنم.	0.54	7.68		
رضایت مشتری	فرآیندهای زنجیره تامین ارزهای دیجیتال برای من شفاف هستند.	0.61	8.97	71%	51%
	ارز رمزنگاری‌شده دسترسی عمیق به تراکنش‌های رمزنگاری را فراهم می‌کند.	0.69	8.93		
	کاربردهای ارز دیجیتال به‌خوبی برای من توضیح داده شده است.	0.63	9.26		
	قابلیت استفاده از ارزهای دیجیتال برای من واضح است.	0.58	8.78		
نگرش	من فکر می‌کنم ارز دیجیتال برای استفاده در هر زمان بسیار راحت است.	0.60	8.99	71%	54%
	من فکر می‌کنم ارز دیجیتال برای استفاده در هر مکانی بسیار راحت است.	0.72	11.06		
	من فکر می‌کنم استفاده از ارز دیجیتال ایده خوبی است.	0.67	9.74		
	فکر می‌کنم ذهنیت استفاده از ارز دیجیتال را دارم.	0.56	9.13		
قابل ردیابی بودن	من فرآیندهای زنجیره تامین ارز دیجیتال را قابل‌اعتماد می‌دانم.	0.64	10.01	73%	56%
	ارز رمزنگاری‌شده دسترسی عمیقی به قابلیت ردیابی برای من فراهم می‌کند.	0.79	11.66		
	کاربردهای ارزهای دیجیتال برای من شناخته‌شده و آشنا هستند.	0.64	6.72		
	قابلیت استفاده از ارزهای دیجیتال برای من واضح است.	0.63	9.27		
رضایت مشتری	من از استفاده از ارز دیجیتال راضی هستم.	0.57	7.79	75%	61%
	من از استفاده از ارز دیجیتال خوشحال هستم.	0.79	8.45		
	تجربه من در رابطه با ارز دیجیتال بسیار راضی‌کننده است.	0.79	8.32		

بنابراین و با درنظر گرفت این خروجی از نرم‌افزار می‌توان اذعان نمود صد درصد ضرایب بار عاملی بالای ۰/۴ می‌باشند و این نشان مناسب بودن معیار این مدل دارد.

۷-۵-۲- مدل‌های معادلات ساختاری پژوهش

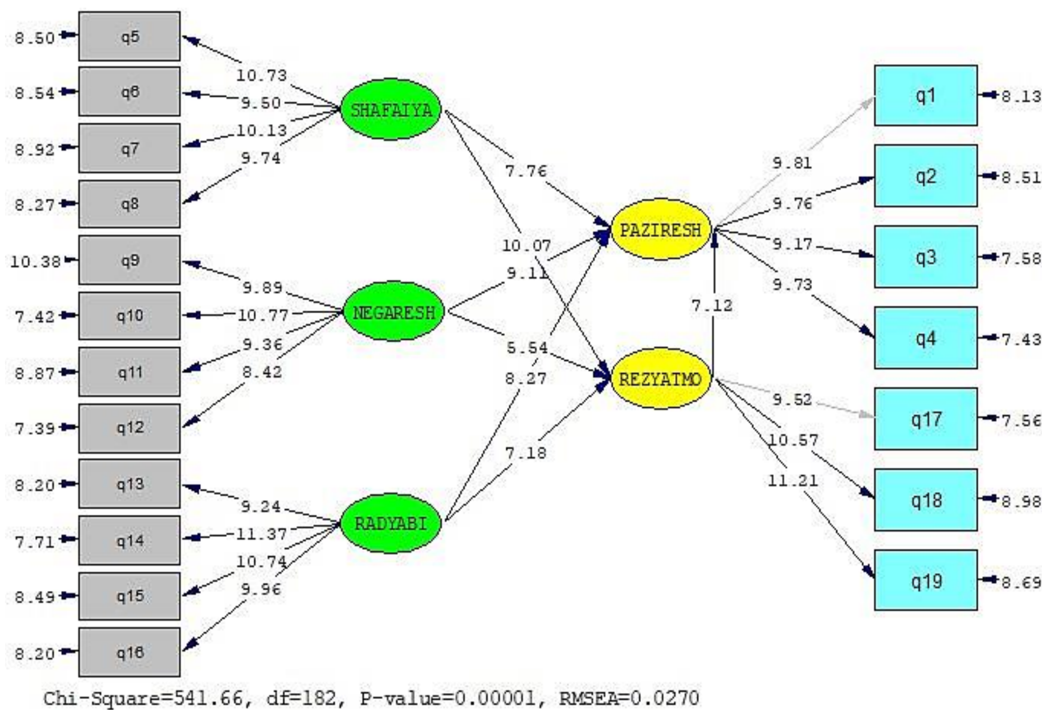
پس از انجام تحلیل عاملی تاییدی و اطمینان از معناداری ضرایب میان متغیرهای مکنون (بارهای عاملی) و متغیرهای اندازه‌گیری شده (سوالات پرسشنامه) و همچنین اطمینان از برازش مدل، به آزمون فرضیه‌های مدل پژوهش پرداخته می‌شود.



شکل ۶- اندازه‌گیری مدل کلی در حالت استاندارد.

Figure 6- Measurement of the overall model in standard mode.

شکل ۶ سطح معناداری گویه متغیرهای پژوهش را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است سطح معناداری بیشتر از ۱/۹۶ قابل‌قبول می‌باشد.



شکل ۷- اندازه‌گیری مدل کلی در حالت معنی‌داری.

Figure 7- Measurement of the overall model in the meaningful state.

همان‌طور که در **شکل ۷** ملاحظه می‌شود بار عاملی سوالات از سطح معناداری خوبی برخوردار هستند؛ زیرا همگی بیشتر از ۱/۹۶ می‌باشد. در این حالت بیان می‌شود که روایی سازه و ساختار گویه‌ها تایید می‌گردد.

۶-۲- برازش مدل پژوهش

مدل تدوین‌شده بر مبنای چارچوب نظری و پیشینه تجربی تا چه اندازه با واقعیت انطباق دارد؟ این سوالی است که هر محققی که تحقیق خود را در قالب یک مدل تحلیلی مدون کرده است با آن روبروست و مایل است تا به آن پاسخ دهد. حال اگر داده‌های گردآوری‌شده از یک نمونه آماری را برآوردی از واقعیت تلقی کنیم، می‌توان سوال مذکور را به این نحو تغییر داد که داده‌های گردآوری‌شده تا چه حد حمایت‌کننده مدلی است که به لحاظ نظری تدوین شده است؟ این سوال کلیدی موضوع (برازش داده‌ها به مدل) را تشکیل می‌دهد و محقق با توجه به تلاشی که در تدوین مدل نظری خود و گردآوری داده‌ها به انجام رسانده است، این انتظار را دارد که برازش داده‌ها به مدل در پژوهش او بر اساس معیارهای علمی قابل‌قبول باشد. معیارهای علمی قابل‌قبول برای تایید مدل نظری تدوین‌شده با استفاده از داده‌های گردآوری‌شده، خود بحث اصلی در (شاخص‌های برازش مدل) را تشکیل می‌دهد. پیش از ارزیابی الگوی ساختاری به‌منظور نشان دادن سنجش صحت تدوین پرسشنامه، بر روی متغیرهای پژوهش، تحلیل عوامل تاییدی انجام شد. متغیرهای ارایه‌شده در این پژوهش شامل سه متغیر می‌باشند که با استفاده از پرسشنامه موردسنجش قرار می‌گیرند. برای تعیین کفایت برازندگی الگوی پیشنهادی با داده‌ها، ترکیبی از شاخص‌های برازندگی مورداستفاده قرار گرفت؛ مجذور کای و ارزش، نسبت مجذور کای به درجه آزادی، شاخص برازندگی مقایسه‌ای[1] شاخص برازندگی افزایشی[2] شاخص بنتلر-بونت یا شاخص نرم شده برازندگی[3] شاخص توکرلو یز (*TLI*) و ریشه خطای تقریب میانگین مجذورات[4].

برازندگی الگوی پیشنهادی بر اساس سنجه‌های برازندگی ارزیابی گردید. پس از تحلیل اولیه، مشخص گردید تحلیل داده‌ها نشان داد که مقادیر شاخص‌های برازندگی از برازش خوب الگوی اولیه با داده‌ها حکایت دارند. برازش الگوی نهایی با داده‌ها بر اساس شاخص‌های برازندگی در **جدول** ۸ نشان داده شده است.

جدول ۹- برازش الگوهای پیشنهادی و نهایی با داده‌ها بر اساس شاخص‌های برازندگی.

Table 9- Fitting the proposed and final models with the data based on the fit indices.

شاخص برازش	میزان	تفسیر
Chi-Square	541.66	برازش مطلوب
df	182	برازش مطلوب
GFI	0.76	برازش مطلوب
AGFI	0.82	برازش مطلوب
RMSEA	0.04	برازش مطلوب
RMR	0.04	برازش مطلوب
NFI	0.91	برازش مطلوب
NNFI	0.93	برازش مطلوب
CFI	0.91	برازش مطلوب
RFI	0.90	برازش مطلوب

همان‌گونه که مندرجات **جدول ۹** نشان می‌دهند الگوی نهایی از برازش خوبی برخوردار است. چراکه نسبت بین کای دو به درجه آزادی در بازه بین یک و سه قرار دارد که مقدار قابل‌قبول است. در این مدل، شاخص *IFI*، *TLI*، *CFI*، *NFI*، همگی بالاتر از ۹۰٪ که همگی مقادیر مطلوبی می‌باشند. مقدار *RMSEA* نیز ۰/۰۴ است که در محدوده مجاز قرار دارد. مقدار *RMR* نیز نزدیک به صفر بوده و در محدوده استاندارد قرار دارد.

۳- بررسی فرضیه‌های پژوهش

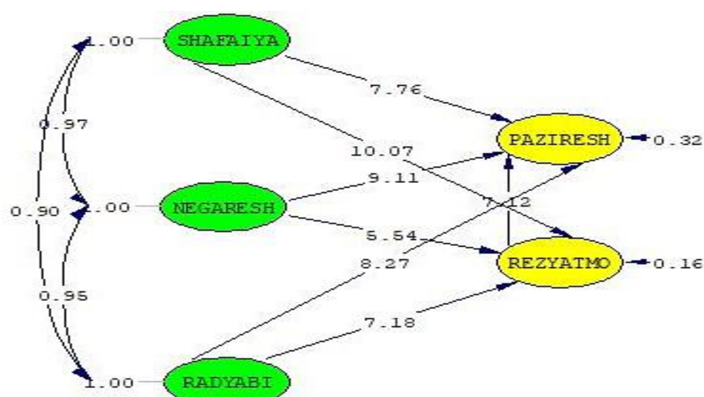
برای آزمون فرضیه‌های پژوهش از تکنیک معادلات ساختاری و نرم‌افزار لیزرل استفاده می‌شود. به‌این‌ترتیب که با استفاده از آزمون تی استیودنت معناداری ضرایب مسیر میان متغیرهای مکنون موردبررسی قرار می‌گیرد. ازآنجایی‌که در این پژوهش سطح اطمینان ۰/۹۵ یا سطح خطای ۰/۰۵

---

[1] Comparative Fit Index (CFI)
[2] Incremental Fit Index (IFI)
[3] Normalized Fit Index (NFI)
[4] Root Mean Squared Error of Approximation (RMSEA)

مدنظر است، برای فرضیه‌های که رابطه معکوس را می‌سنجند، ضرایب مسیر منفی با مقدار آماره *t* کوچک‌تر از ۱/۹۶- معنادار شناخته می‌شوند و برای فرضیه‌هایی که رابطه مثبت را می‌سنجند، ضرایب مسیر مثبت با مقدار آماره t بزرگ‌تر از ۱/۹۶ معنادار شناخته می‌شوند و فرضیه پژوهشی مرتبط با آن‌ها مورد تایید قرار می‌گیرند.

فرضیه ۱- شفافیت بر پذیرش ارزهای دیجیتال در معاملات تجاری دیجیتال ایران موثر است.



شکل ۸- اندازه‌گیری روابط فرضیه ۱ در حالت معنی‌داری.

Figure 8- Measurement of the relationships of hypothesis 1 in a significant state.

شکل ۸ سطح معناداری متغیرهای شفافیت بر پذیرش ارزهای دیجیتال را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است سطح معناداری بیشتر از ۱/۹۶ قابل‌قبول می‌باشد؛ و نتایج در **جدول ۱۰** آورده شده است.

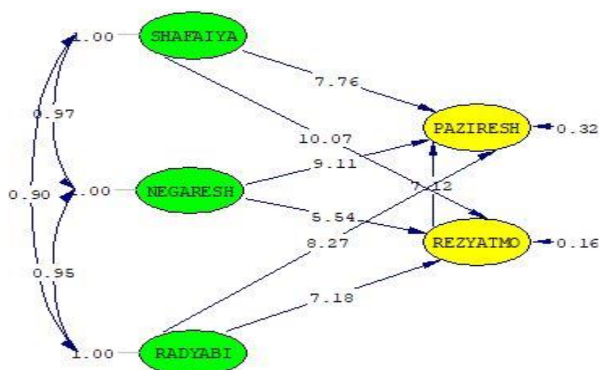
جدول ۱۰- نتایج فرضیه ۱ بررسی اثر شفافیت بر پذیرش ارزهای دیجیتال.

Table 10- The results of the first hypothesis of investigating the effect of transparency on the acceptance of digital currencies.

متغیر مستقل	متغیر وابسته	بار عاملی	ضریب معناداری (T)	مقایسه با اماره استاندارد	نتیجه
شفافیت	پذیرش ارزهای دیجیتال	0.53	7.76	7.76>1.96	تایید شد

با توجه به یافته‌های جدول ۱۰، مقدار ضریب مسیری که برای دو متغیر مذکور به‌دست آمده برابر با ۰/۵۳ است عددی مثبت است. همچنین مقدار آماره *t* به‌دست آمده بین دو متغیر مذکور با ۷/۷۶ است. با توجه به این‌که ضریب مسیر، مثبت است و مقدار آماره *t* از عدد ۱/۹۶ بزرگ‌تر می‌باشد، لذا سطح اطمینان ۰/۹۵، فرض *H0* مبنی بر عدم وجود اثر معنادار متغیر شفافیت بر پذیرش ارزهای دیجیتال، تایید نمی‌گردد و بنابراین **فرضیه ۱** پژوهش حاضر، تایید می‌شود.

فرضیه ۲- نگرش بر پذیرش ارزهای دیجیتال در معاملات تجاری دیجیتال ایران موثر است.



شکل ۹- اندازه‌گیری روابط فرضیه ۲ در حالت معنی‌داری.

Figure 9- Measurement of hypothesis 2 relations in a meaningful state.

شکل ۹ سطح معناداری متغیرهای نگرش بر پذیرش ارزهای دیجیتال را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است سطح معناداری بیشتر از ۱/۹۶ قابل‌قبول می‌باشد و نتایج در **جدول** ۱۱ آورده شده است.

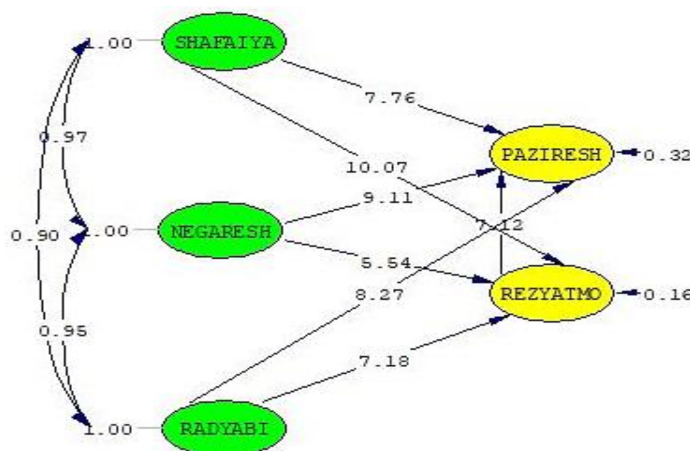
جدول ۱۱- نتایج فرضیه ۲ بررسی اثر نگرش بر پذیرش ارزهای دیجیتال.

Table 11- The results of the second hypothesis of investigating the effect of attitude on the acceptance of digital currencies.

متغیر مستقل	متغیر وابسته	بار عاملی	ضریب معناداری (T)	مقایسه با اماره استاندارد	نتیجه
نگرش	پذیرش ارزهای دیجیتال	0.68	9.11	9.11>1.96	تایید شد

با توجه به یافته‌های **جدول ۱۱**، مقدار ضریب مسیری که برای دو متغیر مذکور به‌دست آمده برابر با ۰/۶۸ است عددی مثبت است. همچنین مقدار آماره *t* به‌دست آمده بین دو متغیر مذکور با ۹/۱۱ است. با توجه به این‌که ضریب مسیر، مثبت است و مقدار آماره t از عدد ۱/۹۶ بزرگ‌تر می‌باشد، لذا سطح اطمینان ۰/۹۵، فرض *H0* مبنی بر عدم وجود اثر معنادار متغیر نگرش بر پذیرش ارزهای دیجیتال، تایید نمی‌گردد و بنابراین **فرضیه ۲** پژوهش حاضر، تایید می‌شود.

فرضیه ۳- قابل‌ردیابی بودن بر پذیرش ارزهای دیجیتال در معاملات تجاری دیجیتال ایران موثر است.



شکل ۱۰- اندازه‌گیری روابط فرضیه ۳ در حالت معنی‌داری.

Figure 10- Measurement of hypothesis 3 relationships in a meaningful state.

شکل ۱۰ سطح معناداری متغیرهای قابل‌ردیابی بودن بر پذیرش ارزهای دیجیتال را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است سطح معناداری بیشتر از ۱/۹۶ قابل‌قبول می‌باشد و نتایج در **جدول ۱۲** آورده شده است.

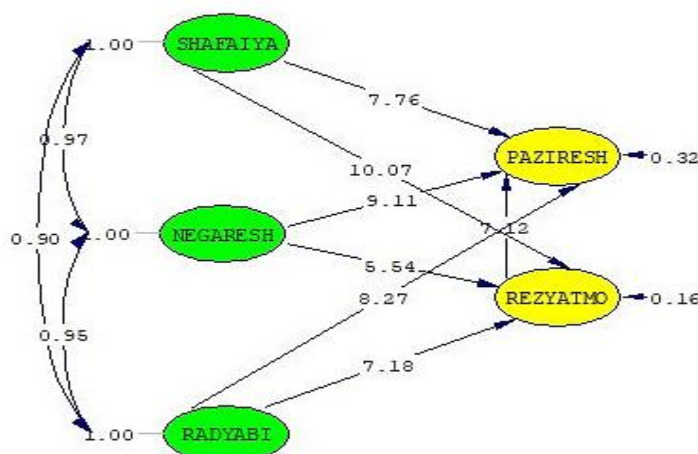
جدول ۱۲- نتایج فرضیه ۳ نگرش بر پذیرش ارزهای دیجیتال.

Table 12- The results of the third hypothesis of the attitude towards the acceptance of digital currencies.

متغیر مستقل	متغیر وابسته	بار عاملی	ضریب معناداری (T)	مقایسه با اماره استاندارد	نتیجه
قابل‌ردیابی بودن	پذیرش ارزهای دیجیتال	0.64	8.27	8.27>1.96	تایید شد

با توجه به یافته‌های **جدول ۱۲**، مقدار ضریب مسیری که برای دو متغیر مذکور به‌دست آمده برابر با ۰/۶۴ است عددی مثبت است. همچنین مقدار آماره *t* به‌دست آمده بین دو متغیر مذکور با ۸/۲۷ است. با توجه به این‌که ضریب مسیر، مثبت است و مقدار آماره *t* از عدد ۱/۹۶ بزرگ‌تر می‌باشد، لذا سطح اطمینان ۰/۹۵، فرض *H0* مبنی بر عدم وجود اثر معنادار متغیر مدیریت ارتباط با مشتری بر عملکرد بازاریابی، تایید نمی‌گردد و بنابراین **فرضیه ۳** پژوهش حاضر، تایید می‌شود.

فرضیه ۴- شفافیت بر رضایت مشتری در معاملات تجاری دیجیتال ایران موثر است.



شکل ۱۱- اندازه‌گیری روابط فرضیه ۴ در حالت معنی‌داری.

Figure 11- Measurement of the relationships of hypothesis 4 in a meaningful state.

شکل ۱۱ سطح معناداری متغیرهای شفافیت بر رضایت مشتری را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است سطح معناداری بیشتر از ۱/۹۶ قابل‌قبول می‌باشد و نتایج در **جدول ۱۳** آورده شده است.

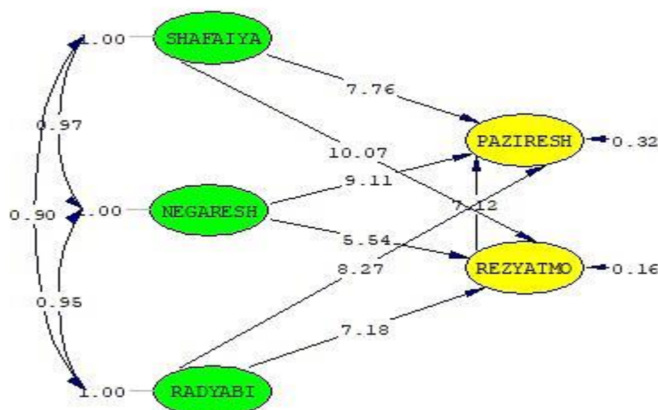
جدول ۱۳- نتایج فرضیه ۴ بررسی اثر شفافیت بر رضایت مشتری گرش ایران.

Table 13- The results of the fourth hypothesis of investigating the effect of transparency on customer satisfaction of Gersh Iran.

متغیر مستقل	متغیر وابسته	بار عاملی	ضریب معناداری (T)	مقایسه با اماره استاندارد	نتیجه
شفافیت	رضایت مشتری	0.84	10.07	1.96<10.07	تایید شد

با توجه به یافته‌های **جدول ۱۳**، مقدار ضریب مسیری که برای دو متغیر مذکور به‌دست آمده برابر با ۰/۸۴ است عددی مثبت است. همچنین مقدار آماره t به‌دست آمده بین دو متغیر مذکور با ۱۰/۰۷ است. با توجه به این‌که ضریب مسیر، مثبت است و مقدار آماره t از عدد ۱/۹۶ بزرگ‌تر می‌باشد، لذا سطح اطمینان ۰/۹۵، فرض $H0$ مبنی بر عدم وجود اثر معنادار متغیر شفافیت بر رضایت مشتری، تایید نمی‌گردد و بنابراین **فرضیه ۴** پژوهش حاضر، تایید می‌شود.

فرضیه ۵- نگرش بر رضایت مشتری در معاملات تجاری دیجیتال ایران موثر است.



شکل ۱۲- اندازه‌گیری روابط فرضیه ۵ در حالت معنی‌داری.

Figure 12- Measurement of hypothesis 5 relationships in a significant state.

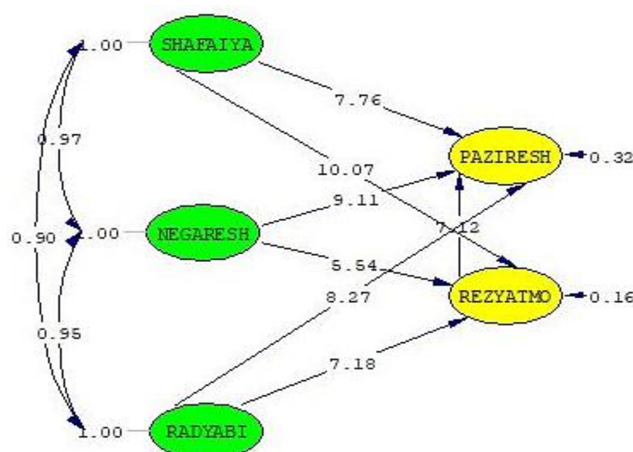
شکل ۱۲ سطح معناداری متغیرهای نگرش بر رضایت مشتری را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است سطح معناداری بیشتر از ۱/۹۶ قابل‌قبول می‌باشد و نتایج در **جدول ۱۴** آورده شده است.

جدول ۱۴- نتایج فرضیه ۵ بررسی اثر نگرش بر رضایت مشتری.
Table 14- The results of the fifth hypothesis of investigating the effect of attitude on customer satisfaction.

متغیر مستقل	متغیر وابسته	بار عاملی	ضریب معناداری (T)	مقایسه با اماره استاندارد	نتیجه
نگرش	رضایت مشتری	0.41	5.54	1.96<5.54	تایید شد

با توجه به یافته‌های **جدول ۱۴**، مقدار ضریب مسیری که برای دو متغیر مذکور به‌دست آمده برابر با ۰/۴۱ است عددی مثبت است. همچنین مقدار آماره t به‌دست آمده بین دو متغیر مذکور با ۵/۵۴ است. با توجه به این‌که ضریب مسیر، مثبت است و مقدار آماره t از عدد ۱/۹۶ بزرگ‌تر می‌باشد، لذا سطح اطمینان ۰/۹۵، فرض $H0$ مبنی بر عدم وجود اثر معنادار متغیر نگرش بر رضایت مشتری، تایید نمی‌گردد و بنابراین **فرضیه ۵** پژوهش حاضر، تایید می‌شود.

فرضیه ۶- قابل‌ردیابی بودن بر رضایت مشتری در معاملات تجاری دیجیتال ایران موثر است.



شکل ۱۳- اندازه‌گیری روابط فرضیه ۶ در حالت معنی‌داری.
Figure 13- Measurement of hypothesis 6 relationships in a significant state.

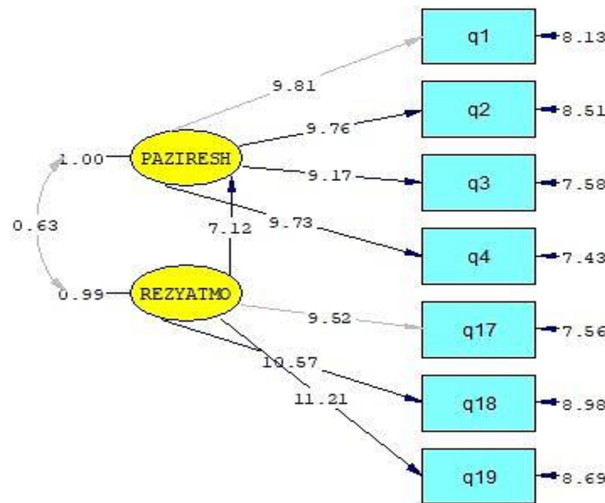
شکل ۱۳ سطح معناداری متغیرهای قابل‌ردیابی بودن بر رضایت مشتری را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است سطح معناداری بیشتر از ۱/۹۶ قابل‌قبول می‌باشد و نتایج در **جدول ۱۵** آورده شده است.

جدول ۱۵- نتایج فرضیه ۶ بررسی اثر قابلیت ردیابی بودن بر رضایت مشتری.
Table 15- The results of the sixth hypothesis of investigating the effect of traceability on customer satisfaction.

متغیر مستقل	متغیر وابسته	بار عاملی	ضریب معناداری (T)	مقایسه با اماره استاندارد	نتیجه
قابلیت ردیابی بودن	رضایت مشتری	0.58	7.18	1.96<7.18	تایید شد

با توجه به یافته‌های **جدول ۱۵**، مقدار ضریب مسیری که برای دو متغیر مذکور به‌دست آمده برابر با ۰/۵۸ است عددی مثبت است. همچنین مقدار آماره t به‌دست آمده بین دو متغیر مذکور با ۷/۱۸ است. با توجه به این‌که ضریب مسیر، مثبت است و مقدار آماره t از عدد ۱/۹۶ بزرگ‌تر می‌باشد، لذا سطح اطمینان ۰/۹۵، فرض $H0$ مبنی بر عدم وجود اثر معنادار متغیر قابل‌ردیابی بودن بر رضایت مشتری، تایید نمی‌گردد و بنابراین **فرضیه ۶** پژوهش حاضر، تایید می‌شود.

فرضیه ۷- رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال در معاملات تجاری دیجیتال ایران موثر است.



شکل ۱۴- اندازه‌گیری روابط فرضیه ۷ در حالت معنی‌داری.
Figure 14- Measurement of hypothesis 7 relationships in a significant state.

شکل ۱۴ سطح معناداری متغیرهای رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال را نشان می‌دهد. لازم به ذکر است سطح معناداری بیشتر از ۱/۹۶ قابل‌قبول می‌باشد و نتایج در **جدول ۱۶** آورده شده است.

جدول ۱۶- نتایج فرضیه ۷ بررسی اثر رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال.
Table 16- The results of hypothesis 7, investigating the effect of customer satisfaction on the acceptance of digital currencies.

متغیر مستقل	متغیر وابسته	بار عاملی	ضریب معناداری (T)	مقایسه با اماره استاندارد	نتیجه
رضایت مشتری	پذیرش ارزهای دیجیتال	0.64	7.12	1.96<7.12	تایید شد

با توجه به یافته‌های **جدول ۱۶**، مقدار ضریب مسیری که برای دو متغیر مذکور به‌دست آمده برابر با ۰/۶۴ است عددی مثبت است. همچنین مقدار آماره t به‌دست آمده بین دو متغیر مذکور با ۷/۱۲ است. با توجه به این‌که ضریب مسیر، مثبت است و مقدار آماره t از عدد ۱/۹۶ بزرگ‌تر می‌باشد، لذا سطح اطمینان ۰/۹۵، فرض $H0$ مبنی بر عدم وجود اثر معنادار متغیر رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال، تایید نمی‌گردد و بنابراین **فرضیه ۷** پژوهش حاضر، تایید می‌شود.

فرضیه ۸- شفافیت از طریق رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال در معاملات تجاری دیجیتال ایران موثر است.

برای این فرضیه از آزمون سو بل استفاده شد. تاثیر میانجی هنگامی رخ می‌دهد که با اضافه شدن متغیر میانجی‌گری، شدت رابطه اصلی بین متغیرهای پیش‌بینی و ملاک کاهش پیدا کند. سو بل در سال (۱۹۸۲) پژوهشی منتشر کرد که در آن یک آزمون آماری به‌منظور بررسی معناداری اندازه کاهش ارایه نمود. آزمون پیشنهادی سو بل درواقع آزمون معناداری اثر غیرمستقیم ab نیز نامیده شد. زیر نقش میانجی از طریق اثر غیرمستقیم ab تعیین می‌شود. این آزمون شناخته‌ترین و پرکاربردترین روش است. در آزمون سو بل، یک مقدار $Z-value$ از طریق فرمول زیر به‌دست می‌آید که در صورت بیشتر بودن این مقدار از ۱/۹۶ می‌توان در سطح ۹۵% معنادار بودن تاثیر میانجی یک متغیر را تایید نمود.

$$Z-value = \frac{a \times b}{\sqrt{b^2 \times sa^2) + \ a^2 \times sb^2) + \ sa^2 \times sb^2)}}.$$

در این رابطه پارامترها عبارت‌اند از

a:م مقدارضریب مسیر میان متغیر شفافیت بر پذیرش ارزهای دیجیتال.

b: مقدار ضریب مسیر میان متغیر رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال.

sa:خطای استاندارد مربوط به مسیر میان متغیر شفافیت بر رضایت مشتری.

sb:خطای استاندارد مربوط به مسیر میان متغیر رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال.

$$Z - value = \frac{0.53 \times 0.64}{\sqrt{0.64^2 \times 0.84^2) + \ 0.53^2 \times 0.64^2) + \ 0.84^2 \times 0.64^2)}} = 6.96.$$

با توجه به این‌که مقدار آماره z (۶/۹۶) در سطح اطمینان ۰/۹۵ بیشتر از ۱/۹۶ شد، لذا تاثیر میانجی‌گری رضایت مشتری در رابطه شفایت با پذیرش ارزهای دیجیتال تایید می‌شود و **فرضیه ۸** مورد تایید قرار می‌گیرد.

فرضیه ۹- شفافیت از طریق رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال در معاملات تجاری دیجیتال ایران موثر است.

برای این فرضیه از آزمون سوبل استفاده شد. تاثیر میانجی هنگامی رخ می‌دهد که با اضافه شدن متغیر میانجی‌گری، شدت رابطه اصلی بین متغیرهای پیش‌بین و ملاک کاهش پیدا کند. در آزمون سوبل، یک مقدار *Z − value* از طریق فرمول زیر به‌دست می‌آید که در صورت بیشتر بودن این مقدار از ۱/۹۶ می‌توان در سطح ۹۵٪ معنادار بودن تاثیر میانجی یک متغیر را تایید نمود.

$$Z - value = \frac{a \times b}{\sqrt{b^2 \times sa^2) + \ a^2 \times sb^2) + \ sa^2 \times sb^2)}}.$$

در این رابطه پارامترها عبارت‌اند از:

a: مقدار ضریب مسیر میان متغیر نگرش بر پذیرش ارزهای دیجیتال.

b: مقدار ضریب مسیر میان متغیر رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال.

sa:خطای استاندارد مربوط به مسیر میان متغیر نگرش بر رضایت مشتری.

sb:خطای استاندارد مربوط به مسیر میان متغیر رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال.

$$Z - value = \frac{0.68 \times 0.64}{\sqrt{0.64^2 \times 0.41^2) + \ 0.68^2 \times 0.64^2) + \ 0.41^2 \times 0.64^2)}} = 4.34.$$

با توجه به این‌که مقدار آماره z (۴/۳۴) در سطح اطمینان ۰/۹۵ بیشتر از ۱/۹۶ شد، لذا تاثیر میانجی‌گری رضایت مشتری در رابطه نگرش با پذیرش ارزهای دیجیتال تایید می‌شود و **فرضیه ۹** مورد تایید قرار می‌گیرد.

فرضیه ۱۰- قابل‌ردیابی بودن از طریق رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال در معاملات تجاری دیجیتال ایران موثر است.

برای این فرضیه از آزمون سوبل استفاده شد. تاثیر میانجی هنگامی رخ می‌دهد که با اضافه شدن متغیر میانجی‌گری، شدت رابطه اصلی بین متغیرهای پیش‌بین و ملاک کاهش پیدا کند. در آزمون سوبل، یک مقدار *Z − value* از طریق فرمول زیر به‌دست می‌آید که در صورت بیشتر بودن این مقدار از ۱/۹۶ می‌توان در سطح ۹۵٪ معنادار بودن تاثیر میانجی یک متغیر را تایید نمود.

$$Z - value = \frac{a \times b}{\sqrt{b^2 \times sa^2) + \ a^2 \times sb^2) + \ sa^2 \times sb^2)}}.$$

در این رابطه پارامترها عبارت‌اند از

a: مقدار ضریب مسیر میان متغیر قابل‌ردیابی بودن بر پذیرش ارزهای دیجیتال.

b: مقدار ضریب مسیر میان متغیر رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال.

sa: خطای استاندارد مربوط به مسیر میان متغیر قابل‌ردیابی بودن بر رضایت مشتری.

sb: خطای استاندارد مربوط به مسیر میان متغیر رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال.

$$Z-value=\frac{0.64\times 0.64}{\sqrt{0.64^2\times 0.58^2)+\ 0.64^2\times 0.64^2)+\ 0.58^2\times 0.64^2)}}=6.07.$$

با توجه به این‌که مقدار آماره z (۶/۰۷) در سطح اطمینان ۰/۹۵ بیشتر از ۱/۹۶ شد، لذا تاثیر میانجی‌گری رضایت مشتری در رابطه قابل‌ردیابی بودن با پذیرش ارزهای دیجیتال تایید می‌شود و **فرضیه ۱۰** مورد تایید قرار می‌گیرد.

۴- نتیجه‌گیری

امروزه ارزهای دیجیتال از راه‌های جدید توسعه تجارت بین‌الملل و تغییر ماهیت دارایی‌های غیرفیزیکی به منزله منابع دارای ارزش اقتصادی به شمار می‌رود و از گزینه‌های سرمایه‌گذاری و اختراع بزرگی است که به‌طور بالقوه می‌تواند مانند طلا به دارایی خاصی برای ذخیره ثروت تبدیل شود. ارزهای دیجیتال نقش اساسی در ظرفیت‌سازی در داخل کشور برای مقابله با محدودیت‌های اقتصادی و یا رشد تراز تجاری دولت دارد، زیرا مرز نمی‌شناسد و کاملا در یک فضای مجازی و در بستر دیجیتال فعالیت می‌کند. بر همین اساس در دنیای امروز ورود به بازار ارزهای دیجیتال از ارزش و اهمیت بسیار بالایی برای کشورهای جهان برخوردار است. ارزهای دیجیتال بر پایه فناوری اطلاعات و بدون وابستگی به بانک‌ها و دولت‌ها در دنیای واقعی هستند که به‌عنوان چهارمین انقلاب صنعتی نام برده می‌شوند که پس از مطالعه تاریخچه ارز دیجیتال و روند رو به رشد و استفاده همگانی از آن می‌شود به‌عنوان یکی از فناوری‌های مهم نام برد، این نوع ارز مانند ارزهای دیگر ارزش دارد و می‌تواند برای خریدوفروش، تبادلات و تمام فرآیندهای مالی مورداستفاده قرار گیرد. در عصر حاضر که اینترنت و دنیای دیجیتالی جزیی جدایی‌ناپذیر از زندگی ما شده‌اند، ارزهای دیجیتال نیز به‌سرعت جایگاه خود را پیدا کرده و به سرتیتر خبرهای روز اقتصادی بدل شده‌اند؛ بنابراین، باید پذیرفت که انقلابی در حوزه‌ی تبادلات اقتصادی شکل گرفته است که باعث می‌شود ارزهای سنتی محکوم به تغییر باشند.

نفوذ اجتماعی، شفافیت، ارزش قیمت، قابلیت ردیابی و نگرش از طریق میانجی‌گری رضایت مشتری در بازار دیجیتال تاثیرگذار هستند و عامل‌های اقتصادی و اجتماعی زیادی هستند که تقاضا را برای ارزهای جایگزین ایجاد می‌کنند؛ بنابراین، با توجه به نتایج حاصل از پژوهش از نظر عموم مردم امکان تعطیل و توقیف شدن این ارزها توسط دولت‌ها، همچنین پاسخگو نبودن هیچ نهاد متمرکزی در برابر کلاه‌برداری‌ها، امکان وجود حباب در قیمت این ارزها و تضمین نبودن در برابر سقوط ناگهانی ارزش آن‌ها و از همه مهم‌تر سردرگمی مردم از نظر قوانین و مقررات بخشی از معایب این ارزها می‌باشند. این‌ها از مهم‌ترین مواردی است که باید راه‌حل‌هایی برای آن‌ها اندیشیده شود تا هم بانک مرکزی که یک پشتوانه مالی برای جلوگیری از ورشکستگی بسیاری بانک‌ها و شرکت‌ها می‌باشد، به کار خود ادامه دهد و هم‌ارزهای دیجیتال باعث افزایش بنیه مالی مردم و دولت‌ها بشوند، همچنین ارزهای دیگر به دلیل این‌که از اساس برای استفاده در محیط مجازی ساخته نشده‌اند، انعطاف لازم را برای بهره‌مندی در فضای بدون مرز وب ندارند. بر اساس نتایج پژوهش یکی دیگر از ایده‌های اصلی ایجاد ارز جایگزین عدم امکان کنترل آن توسط قدرت‌های سیاسی دنیا و بر اساس نظام ناکارآمد بانکی است زیرا در نظام بانکی ایران نه‌تنها بانک‌ها برای نگهداری پول و ارایه بیشتر خدمات مالی هیچ هزینه‌ای دریافت نمی‌کنند، بلکه بابت سپرده‌گذاری به شما سود هم پرداخت می‌کنند. ارز دیجیتال به‌عنوان ابزار جدید مالی می‌تواند استارت آپ‌ها را در ایران تقویت کند. ازآنجایی‌که امروزه ارز دیجیتال در حال طی کردن پله‌های ترقی می‌باشد، به‌زودی شاهد جایگزین شدن این ارزها به‌عنوان پول در مبادلات خواهیم بود. ولی با رشد روزافزون این ارزهای دیجیتال که باعث جذب مردم به سمت آن می‌شود این را هم نیز باید درنظر گرفت که این نوع سرمایه‌گذاری یک سرمایه‌گذاری پر ریسک محسوب می‌شود و نداشتن شناخت کافی در مورد این ارزها باعث حدر رفتن سرمایه شخص می‌شود چراکه هیچ پشتوانه برای این نوع ارزها وجود ندارد و به هیچ‌کس و هیچ‌چیز وابسته نیست و اگر در معاملات به مشکل بربخورند معامله قابل بازگشت نمی‌باشد. با گسترش روزافزون تکنولوژی و اثرات آن بر همه ابعاد زندگی بشر و جهانی‌شدن خدمات هوشمند، تحولات چشمگیر و اساسی در روند فعالیت‌های اقتصادی ازجمله تجارت و مبادلات مالی بین‌الملل ایجاد کرده است و باعث شده ارزهای جدیدی (ارز دیجیتالی) در تجارت عصر فناوری شکل گیرد.

بر اساس نتایج مبانی نظری ارزهای دیجیتال آنچه موجب عدم ترغیب و تردید بازار جهانی در پذیرش و همچنین سرمایه‌گذاران در جایگزینی ارزهای دیجیتالی شده است، مربوط به روش سیستم کنترل‌کننده غیرمتمرکز آن است که عملا توسط هیچ سازمانی اداره نمی‌شود و با وجود اشتیاق بازار به

پذیرش آن، از طرف نهادهای رسمی، به دلیل ناشناخته و هراس‌انگیز بودن آن، ریسک پذیرش آن را بالا برده است؛ اگرچه آینده بازار جهانی، از آن ارزهای رمز پایه است و در مواردی می‌تواند راه‌حل مشکل تحریم‌های ناعادلانه در تجارت جهانی باشد. شفافیت، نگرش و قابل‌ردیابی بودن ارزهای دیجیتال نقش مهمی در پذیرش آن‌ها در سطح ملی و بین‌المللی دارند. شفافیت باعث می‌شود تراکنش‌ها برای همه قابل‌مشاهده و بررسی باشد که موجب تقویت اعتماد کاربران می‌شود، نگرش مثبت کاربران به امنیت و پتانسیل رشد ارزهای دیجیتال می‌تواند روند پذیرش آن‌ها را تقویت و تسریع کند. همچنین قابل‌ردیابی بودن تراکنش‌ها می‌تواند به کاهش تقلب و فعالیت‌های غیرقانونی کمک کند که این امر بر پذیرش عمومی ارزهای دیجیتال بسیار مهم و اساسی است.

بنابراین دولت‌ها در ایران و سطح بین‌المللی می‌توانند با افزایش آگاهی (برگزاری کارگاه، سمینارها برای افزایش آگاهی عمومی درباره مزایا و ریسک‌های ارزهای دیجیتال)، توسعه قوانین (وضع قوانین و مقرراتی که شفافیت و امنیت را تقویت کند)، تاکید بر قابل‌ردیابی بودن (تبیین این‌که چگونه قابل‌ردیابی بودن تراکنش‌ها می‌تواند به کاهش جرایم مالی کمک کند) و بهبود تکنولوژی (سرمایه‌گذاری در توسعه تکنولوژی‌های بلاک‌چین برای افزایش امنیت و کارایی) باعث افزایش پذیرش و اعتماد عمومی به ارزهای دیجیتال شود.

در این تحقیق می‌توان به پیشنهادهای زیر اشاره کرد.

۱. با توجه به اثرگذاری شفافیت بر پذیرش ارزهای دیجیتال در معاملات تجاری دیجیتال ایران می‌توان پیشنهاد کرد که استفاده از ارز دیجیتال برای تراکنش‌های پولی کارآمد و استفاده ارز دیجیتال را برای ماندن در دنیای دیجیتال رمزنگاری استفاده شود.
۲. با توجه به اثرگذاری نگرش بر پذیرش ارزهای دیجیتال در معاملات تجاری دیجیتال ایران می‌توان پیشنهاد کرد که تغییر نگرش دولت‌ها، افزایش اعتماد دولت و استفاده از ارزهای دیجیتال به‌عنوان جایگزینی برای پول نقد در امر پرداخت انجام گیرد.
۳. با توجه به اثرگذاری قابل‌ردیابی بودن بر پذیرش ارزهای دیجیتال در معاملات تجاری دیجیتال ایران می‌توان پیشنهاد کرد که امنیت بالای شبکه، غیرقابل نفوذ کردن شبکه برای عدم دسترسی هکرها و پشتیبانی کردن ارزهای دیجیتال صورت گیرد.
۴. با توجه به اثرگذاری شفافیت بر رضایت مشتری در معاملات تجاری دیجیتال ایران می‌توان پیشنهاد کرد که خریدوفروش ارزهای دیجیتال در صرافی‌ها به‌صورت نامحدود انجام گیرد.
۵. با توجه به اثرگذاری نگرش بر رضایت مشتری در معاملات تجاری دیجیتال ایران می‌توان پیشنهاد کرد که ایجاد حس اعتماد در بین کاربران و راه‌اندازی یک کیف پول دیجیتال در صرافی‌ها صورت گیرد.
۶. با توجه به اثرگذاری قابل‌ردیابی بودن بر رضایت مشتری در معاملات تجاری دیجیتال ایران می‌توان پیشنهاد کرد که بالا بردن امنیت شبکه در برابر محافظت در برابر کلاه‌برداری انجام گیرد.
۷. با توجه به اثرگذاری رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال در معاملات تجاری دیجیتال ایران می‌توان پیشنهاد کرد که در معاملات ارزی امنیت شبکه، کنترل فعالیت‌ها و تراکنش‌های آن یعنی عدم متمرکز بودن این ارز دیجیتالی برای عموم روشن گردد.
۸. با توجه به اثرگذاری شفافیت از طریق رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال در معاملات تجاری دیجیتال ایران می‌توان پیشنهاد کرد که پایین آوردن هزینه‌های کارمزد و افزایش سرعت تراکنش‌ها، نظارت و کنترل دولت صورت گیرد.
۹. با توجه به اثرگذاری نگرش از طریق رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال در معاملات تجاری دیجیتال ایران می‌توان پیشنهاد کرد که برگشت‌پذیری معاملات ارزهای دیجیتالی، امکان برگشت ارزهای دیجیتال ازدست‌رفته ناشی از خطای انسانی ایجاد شود.
۱۰. با توجه به اثرگذاری قابل‌ردیابی بودن از طریق رضایت مشتری بر پذیرش ارزهای دیجیتال در معاملات تجاری دیجیتال ایران می‌توان پیشنهاد کرد که ایجاد سرمایه‌گذاری عموم در بخش ارزهای دیجیتال و قانونی کردن برای کنترل پرداخت با ارزهای دیجیتال صورت گیرد.

منابع

[1] Ahmadi Aliai, R., & Habibi, F. (2020). *Digital currency* [presentation]. 9th national conference of electrical, computer and mechanical engineering. Civilica. (**In Persian**). https://civilica.com/doc/1135846/

[2] Shojaei, L., & Badiei, F. (2021). *Digital currency and its impact on international business performance* [presentation]. Seventh international conference on recent advances in industrial management and engineering. Civilica. (**In Persian**). https://en.civilica.com/doc/1223231/

[3] Zulhuda, S., & Sayuti, A. binti. (2017). Whither policing cryptocurrency in Malaysia? *IIUM law journal*, *25*(2), 179–196. DOI:10.31436/iiumlj.v25i2.342

[4] Alaeddin, O., & Altounjy, R. (2018). Trust, technology awareness and satisfaction effect into the intention to use cryptocurrency among generation Z in Malaysia. *International journal of engineering \& technology*, *7*(4.29), 8–10.

[5] Ghalwesh, A., Ouf, S., & Sayed, A. (2020). A proposed system for securing cryptocurrency via the integration of internet of things with blockchain. *International journal of economics and financial issues*, *10*(3), 166–173. DOI:10.32479/ijefi.9130

[6] Dehghani Ashkazari, M. (2019). *Digital currency and its role in economic development* [presentation]. The second national science and technology conference of the third millennium of iran’s economy, management and accounting. Civilica. (**In Persian**). https://civilica.com/doc/979966/

[7] Albayati, H., Kim, S. K., & Rho, J. J. (2020). Accepting financial transactions using blockchain technology and cryptocurrency: a customer perspective approach. *Technology in society*, *62*, 101320. DOI:10.1016/j.techsoc.2020.101320

[8] Guych, N., Anastasia, S., Simon, Y., & Achyldurdyyeva, J. (2018). *Factors influencing the intention to use cryptocurrency payments: an examination of blockchain economy* [presentation]. TOURMAN 2018 conference proceedings, rhodes: greece (pp. 303–310). https://mpra.ub.uni-muenchen.de/99159/

[9] Alaklabi, S., & Kang, K. (2021). Perceptions towards cryptocurrency adoption: a case of Saudi Arabian citizens. *Journal of electronic banking systems*, *2021*(2021), 1–17. https://ibimapublishing.com/articles/JEBS/2021/110411/110411.pdf

[10] Abbasi, G. A., Tiew, L. Y., Tang, J., Goh, Y. N., & Thurasamy, R. (2021). The adoption of cryptocurrency as a disruptive force: deep learning-based dual stage structural equation modelling and artificial neural network analysis. *PLoS one*, *16*(3), e0247582. DOI:10.1371/journal.pone.0247582

[11] Udokwu, C., Norta, A., & Wenna, C. (2021). *Designing a collaborative construction-project platform on blockchain technology for transparency, traceability, and information symmetry* [presentation]. ACM international conference proceeding series (pp. 1–9). DOI: 10.1145/3456126.3456134

[12] Husin, M. M., Haron, R., & Aziz, S. (2019). *The role of perceived benefits in formation of intention to use islamic crowdfunding platform among small and medium enterprises in malaysia* [presentation]. Proceeding: international conference on business, management, technology and education (ICBMTE 2019) (pp. 269–350).

[13] Miraz, M. H., Kabir, A., Habib, M. M., & Alam, M. M. (2019). *Blockchain technology in transport industries: a case study in malaysia* [presentation]. 2nd international conference on business and management (pp. 341–344).

[14] Rezaei, N., & Qabchizadeh, H. (2021). *Investigating the impact of digital currency rates on investment in companies listed on the tehran stock exchange* [presentation]. The 6th international conference on new perspectives in management, accounting and entrepreneurship. Civilica. (**In Persian**). https://civilica.com/doc/1383833/

[15] Sadaghian, M. J., Heydari, A., & Heydari Mazrae Akhund, M. (2021). *The impact of digital currency in the economy* [presentation]. The second international conference on new challenges and solutions in industrial engineering and management and accounting. (**In Persian**). https://elmnet.ir/doc/21194803-52802

[16] Dehghan Khavari, S., Soltani, M., Mirzababai, F. S., & Khajeha, A. (2020). Digital currency and its role in economic development. *The fifth national conference of economics, management and accounting*. Civilica (**In Persian**). https://civilica.com/doc/1234689/

[17] Yeong, Y. C., Kalid, K. S., Savita, K. S., Ahmad, M. N., & Zaffar, M. (2022). Sustainable cryptocurrency adoption assessment among IT enthusiasts and cryptocurrency social communities. *Sustainable energy technologies and assessments*, *52*, 102085. https://doi.org/10.1016/j.seta.2022.102085

[18] Quan, W., Moon, H., Kim, S., & Han, H. (2023). Mobile, traditional, and cryptocurrency payments influence consumer trust, attitude, and destination choice: Chinese versus Koreans. *International journal of hospitality management*, *108*, 103363. DOI:10.1016/j.ijhm.2022.103363

[19] Chen, X., Miraz, M. H., Gazi, M. A. I., Rahaman, M. A., Habib, M. M., & Hossain, A. I. (2022). Factors affecting cryptocurrency adoption in digital business transactions: the mediating role of customer satisfaction. *Technology in society*, *70*, 102059. DOI:10.1016/j.techsoc.2022.102059

[20] Gil-Alana, L. A., Abakah, E. J. A., & Rojo, M. F. R. (2020). Cryptocurrencies and stock market indices. Are they related? *Research in international business and finance*, *51*, 101063. DOI:10.1016/j.ribaf.2019.101063